



## IDROGAS C 40 A



Cod. A73020680 – 2014-09-10

INSTRUCCIONES PARA EL USO, LA INSTALACIÓN Y EL MONTAJE



## ÍNDICE

|            |                                                                            |           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>ADVERTENCIAS GENERALES</b>                                              | <b>4</b>  |
| 1.1        | Introducción                                                               | 4         |
| 1.2        | Uso del manual                                                             | 4         |
| 1.3        | Normas de seguridad                                                        | 4         |
| 1.4        | Descripción técnica                                                        | 5         |
| 1.4.1      | Datos técnicos de la caldera                                               | 6         |
| 1.4.2      | Curva caudal perdida de carga de la caldera                                | 7         |
| 1.4.3      | Medidas de la caldera                                                      | 8         |
| 1.4.4      | Medidas del contenedor de pellet                                           | 9         |
| 1.5        | Combustible y uso permitido                                                | 10        |
| 1.6        | Accesorios suministrados / Accesorios opcionales                           | 10        |
| 1.7        | Normas de referencia                                                       | 10        |
| 1.8        | Placa de características                                                   | 11        |
| 1.9        | Puesta fuera de servicio de la caldera                                     | 11        |
| 1.10       | Pedido de reparaciones y recambios                                         | 11        |
| <b>2.</b>  | <b>TRANSPORTE E INSTALACIÓN</b>                                            | <b>11</b> |
| 2.1        | Condiciones de suministro, transporte y almacenaje                         | 11        |
| 2.2        | Lugar de instalación, emplazamiento y prevención de incendios              | 11        |
| 2.3        | Toma de aire                                                               | 13        |
| 2.4        | Salida de los humos de combustión                                          | 13        |
| 2.5        | Conexión eléctrica                                                         | 15        |
| 2.6        | Esquema eléctrico                                                          | 15        |
| 2.6.1      | Esquema eléctrico del quemador                                             | 16        |
| 2.7        | Conexiones hidráulicas                                                     | 17        |
| 2.7.1      | Carga de agua en la instalación                                            | 17        |
| 2.7.2      | Características del agua de la instalación                                 | 17        |
| 2.8        | Emergencias                                                                | 17        |
| <b>3.</b>  | <b>SEGURIDAD DE LA CALDERA</b>                                             | <b>17</b> |
| 3.1        | Distancia mínima de materiales inflamables                                 | 17        |
| 3.2        | Protección contra la apertura de la puerta en funcionamiento de la caldera | 17        |
| 3.3        | Protección anticondensados                                                 | 17        |
| 3.4        | Protección sobretemperaturas del cuerpo de la caldera                      | 18        |
| 3.5        | Protección contra el sobrecalentamiento de la cámara de combustión         | 18        |
| 3.6        | Seguridad contra sobrepresiones en el circuito hidráulico                  | 18        |
| 3.7        | Seguridad por defecto de oxígeno en la combustión                          | 18        |
| 3.8        | Seguridad de combustión                                                    | 18        |
| <b>4.</b>  | <b>USO DE LA CALDERA</b>                                                   | <b>18</b> |
| 4.1        | Control antes del encendido de la caldera                                  | 18        |
| 4.2        | Panel portainstrumentos                                                    | 18        |
| 4.3        | Display                                                                    | 19        |
| 4.4        | Encendido del quemador                                                     | 20        |
| 4.5        | Regulaciones del quemador                                                  | 20        |
| <b>5.</b>  | <b>ALIMENTACION DEL COMBUSTIBLE</b>                                        | <b>23</b> |
| <b>6.</b>  | <b>INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR</b>                        | <b>24</b> |
| 6.1        | Métodos de funcionamiento del quemador                                     | 24        |
| 6.2        | Puesta en servicio del quemador                                            | 25        |
| 6.3        | Mantenimiento del quemador                                                 | 26        |
| 6.4        | Solución de problemas del quemador                                         | 27        |
| <b>7.</b>  | <b>CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS DEL QUEMADOR</b>                       | <b>28</b> |
| 7.1        | Vista general y componentes principales del quemador                       | 28        |
| <b>8.</b>  | <b>PERIODO DE INACTIVIDAD (fin de temporada)</b>                           | <b>28</b> |
| <b>9.</b>  | <b>LIMPIEZA DE LA CALDERA</b>                                              | <b>29</b> |
| 9.1        | Limpieza de la cámara de combustión                                        | 29        |
| 9.2        | Limpieza de los tubos de humos                                             | 29        |
| 9.3        | Limpieza del cortatiro                                                     | 29        |
| 9.4        | Limpieza de la cámara de humos                                             | 29        |
| 9.5        | Limpieza del tubo de humos - chimenea                                      | 29        |
| <b>10.</b> | <b>DESPIECES</b>                                                           | <b>30</b> |
| 10.1       | Componentes de la caldera                                                  | 30        |
| 10.2       | Componentes del quemador                                                   | 32        |

## 1. ADVERTENCIAS GENERALES

### 1.1 Introducción

Estimado Cliente:

En primer lugar, deseamos agradecerle la confianza que nos ha demostrado al adquirir uno de nuestros productos.

**La caldera se suministra con quemador, sinfín y contenedor de pellet.**

**La caldera no se suministra con vaso de expansión, válvula de seguridad ni bomba de circulación, por lo tanto el instalador deberá instalarlos.**

Le invitamos a leer y seguir atentamente los consejos dados en este manual de instalación, uso y mantenimiento para aprovechar al máximo las características de este equipo.

### 1.2 Uso del manual

El fabricante se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas o estéticas de los productos en cualquier momento y sin preaviso. Las operaciones de instalación, uso y mantenimiento de la caldera deben cumplir los requisitos expuestos en este manual, así como las leyes y las normas europeas, nacionales, regionales, provinciales y municipales. Las figuras y medidas, los esquemas y demás información tienen solo valor indicativo. El presente manual está dedicado al usuario del sistema de calefacción/agua caliente sanitaria y es parte integrante del producto. En caso de venta o cesión a otra persona, o de instalación en otro lugar, debe acompañar al equipo para futuras consultas. Si el manual se pierde o se daña, solicite otro ejemplar al Centro de asistencia técnico autorizado.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Este símbolo indica la presencia de un mensaje importante, que requiere especial atención porque su incumplimiento puede causar daños graves a la caldera y a las personas. |
|                                                                                     | Los detalles que precisan mayor atención se destacan mediante el texto en negrita.                                                                                          |

### 1.3 Normas de seguridad

- Leer este manual antes de realizar operaciones de instalación, uso y mantenimiento de la caldera.
- La instalación, la conexión eléctrica, la prueba y el mantenimiento, la realizará un técnico autorizado.
- Conectar la caldera a una chimenea según normas a través de un terminal inspeccionable. La conexión de varios aparatos a una misma chimenea debe estar autorizada por las normas locales y por el organismo de control de este tipo de sistemas.
- Conectar la caldera a una toma de corriente homologada de 230 V - 50 Hz.
- Controlar que la instalación eléctrica y las tomas de corriente puedan soportar la absorción máxima del equipo, indicada en la placa y en este manual.
- La clavija de conexión eléctrica debe ser fácilmente accesible.
- Conectar el equipo a la instalación de calefacción. No utilizarlo en ningún caso sin la conexión hidráulica y sin cargar agua en la cámara térmica y en la instalación.
- El equipo no debe ser utilizado por niños ni por adultos que tengan limitadas sus capacidades físicas, sensoriales o mentales, o que no cuenten con la experiencia y los conocimientos debidos, salvo que estén instruidos o supervisados por otra persona que se haga responsable de su seguridad.
- Vigilar a los niños e impedir que jueguen con el equipo o en el local de instalación.
- Evitar que el cable de alimentación eléctrica y los cables de los sensores externos toquen las partes calientes del equipo.
- Está prohibido hacer funcionar el equipo con la puerta de la cámara de combustión abierta.
- No cerrar ni reducir la sección de los conductos de entrada de aire comburente y salida de humos.
- La caldera no se debe utilizar como incinerador, sino exclusivamente para calentar el agua de una instalación de calefacción, utilizando como único combustible pellets de madera que tengan las características descritas en este manual.

- No utilizar líquidos u otras sustancias inflamables para ayudar al encendido.
- No utilizar la caldera para incinerar residuos.
- No manipular sustancias fácilmente inflamables o explosivas cerca de la caldera encendida.
- Evitar el contacto directo con las partes del equipo que se calientan durante el funcionamiento.
- Antes de hacer cualquier operación de mantenimiento, desconectar la caldera de la corriente eléctrica y dejar que se enfríe.
- En el local de instalación debe haber una temperatura ambiente comprendida entre 0 °C y 35 °C sin excesiva humedad (por ejemplo, no tender ropa a secar).
- No manipular sustancias fácilmente inflamables o explosivas cerca de la caldera encendida.
- Está prohibido modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin autorización expresa del fabricante.
- Las modificaciones de la caldera o el uso de recambios no originales sin la debida autorización pueden poner al usuario en peligro, ante lo cual el fabricante queda exento de responsabilidad civil y penal.
- Utilizar solo recambios originales indicados por el fabricante.
- En caso de anomalías de funcionamiento, no volver a encender la caldera sin haber resuelto la causa del inconveniente y no desactivar en ningún caso los dispositivos de seguridad.
- En caso de incendio, apagar la calefacción, desconectar la alimentación eléctrica, utilizar un extintor apropiado y llamar a los bomberos si el fuego no se apaga de inmediato.
- Limpiar correctamente la cámara de combustión a cada encendido o recarga de pellets.
- Evitar la formación de humo y de material inquemado durante el encendido y el funcionamiento. Si se acumula mucho pellet sin quemar en la cámara de combustión, quitarlo manualmente antes del próximo encendido.
- Al menos una vez al año, llamar al centro de asistencia autorizado para que efectúe el mantenimiento general de la caldera.
- En caso de anomalías de funcionamiento, no volver a encender la caldera sin haber resuelto la causa del inconveniente. En caso de necesidad, llamar al centro de asistencia.



*El fabricante no asume ninguna responsabilidad por inconvenientes, roturas o accidentes debidos a la inobservancia de las indicaciones dadas en el presente manual.*

## 1.4 Descripción técnica

La caldera funciona solo con pellets y se puede conectar fácilmente a los sistemas de calefacción. Está provista de dispositivos automáticos de control que aseguran un rendimiento térmico ideal y una combustión completa. Además, los dispositivos de seguridad garantizan un funcionamiento sin riesgos para la caldera y para los usuarios.

El equipo instalado según las normas funciona con cualquier condición climática exterior. No obstante, en situaciones críticas como viento fuerte o heladas, pueden actuar los dispositivos de seguridad que apagan la caldera.

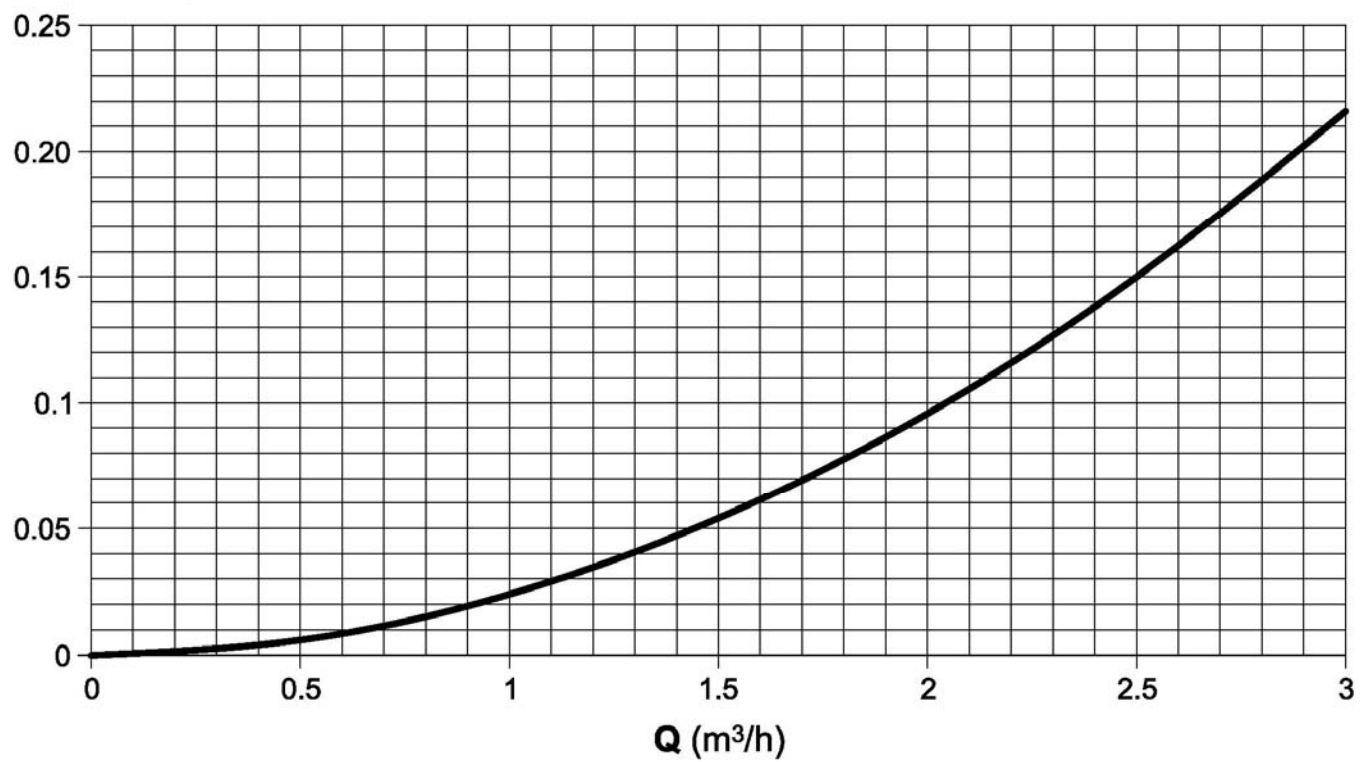
### 1.4.1 Datos técnicos de la caldera

|                                                      |                   |          |
|------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| Tipo de aparato                                      | Caldera de pellet |          |
| Combustible                                          | Pellet de madera  |          |
| Alimentación eléctrica                               | V/f/Hz            | 220/2/50 |
| Consumo electrico                                    | kW                | 0.12     |
| Potencia eléctrica absorbida del quemador            | W                 | 100      |
| Potencia eléctrica del encendedor del quemador       | W                 | 300      |
| Consumo calorífico nominal total                     | kW                | 28.8     |
| Potencia calorífica nominal total (1)                | kW                | 26       |
| Potencia calorífica nominal al agua (1)              | kW                | 24.5     |
| Potencia calorífica nominal al ambiente (1)          | kW                | 1.5      |
| Rendimiento nominal (1)                              | %                 | 90       |
| Concentración CO <sub>2</sub> medio (1)              | %                 | 11       |
| Concentración CO medio (1)                           | %                 | 0.06     |
| Concentración CO medido al 13% de O <sub>2</sub> (1) | %                 | 0.04     |
| Clase CO                                             |                   | I        |
| Caudal másico de humos (1)                           | g/seg             | 17       |
| Temperatura de los humos (1)                         | °C                | 155      |
| Tiro medio (1)                                       | Pa                | 12       |
| Caudal de agua (1)                                   | l/h               | 1054     |
| Salto térmico agua (1)                               | °C                | 20       |
| Consumo calorífico nominal reducido                  | kW                | 15.2     |
| Potencia calorífica reducida total (2)               | kW                | 14       |
| Potencia calorífica reducida al agua (2)             | kW                | 13.3     |
| Potencia calorífica reducida al ambiente (2)         | kW                | 0.7      |
| Rendimiento a potencia reducida (2)                  | %                 | 92       |
| Concentración CO <sub>2</sub> medio (2)              | %                 | 8.58     |
| Concentración CO medio (2)                           | %                 | 0.06     |
| Concentración CO medido al 13% de O <sub>2</sub> (2) | %                 | 0.05     |
| Caudal másico de humos (2)                           | g/seg             | 12       |
| Temperatura de los humos (2)                         | °C                | 107      |
| Tiro medio (2)                                       | Pa                | 12       |
| Caudal de agua (2)                                   | l/h               | 572      |
| Salto térmico agua (2)                               | °C                | 20       |
| T <sup>a</sup> max agua                              | °C                | 80       |
| Presión maxima agua                                  | bar               | 3        |
| Diámetro salida de humos                             | mm                | 150      |
| Contenido de agua de la caldera                      | l                 | 89       |
| Peso caldera                                         | Kg                | 194      |
| Peso Silo (vacío)                                    | Kg                | 30       |
| Capacidad de carga del silo                          | Kg                | 140      |

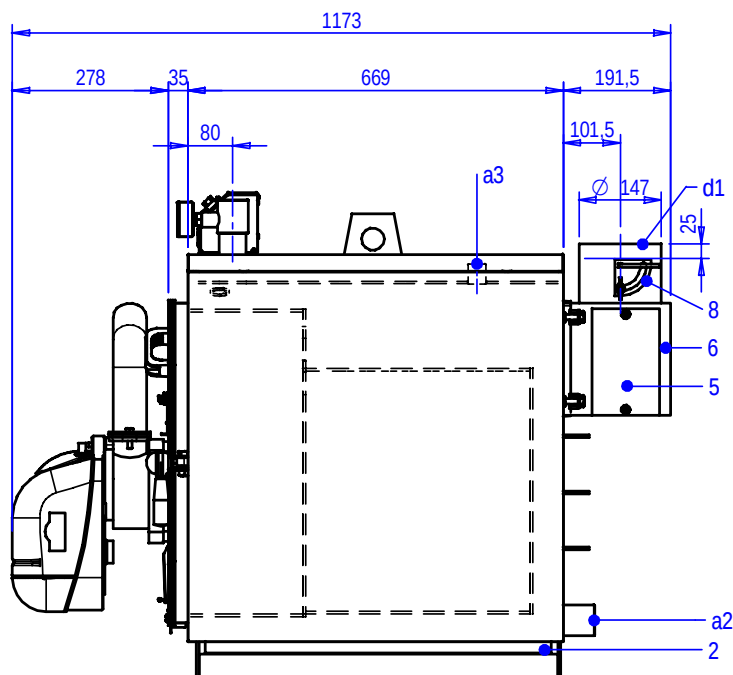
(1) A potencia nominal

(2) A potencia reducida

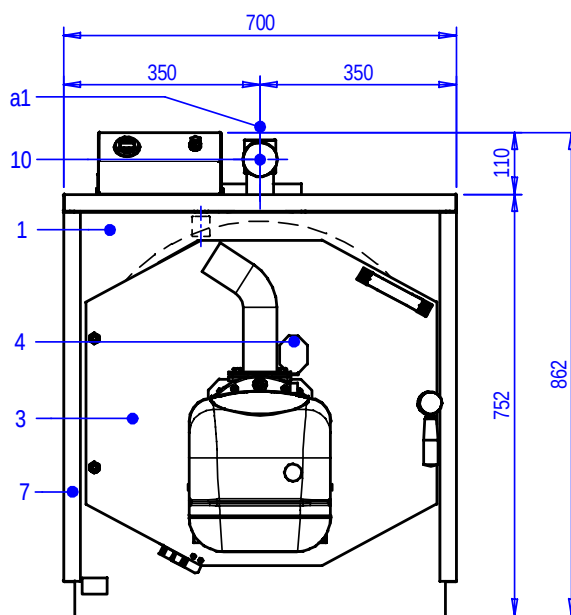
## 1.4.2 Curva caudal perdida de carga de la caldera

**Pc (m H<sub>2</sub> O)**

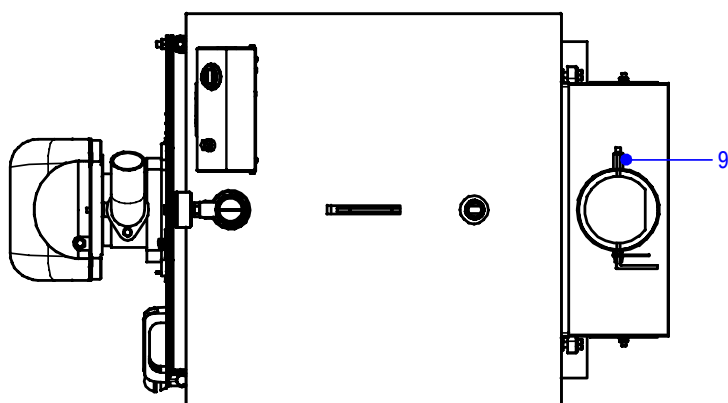
### 1.4.3 Medidas de la caldera



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



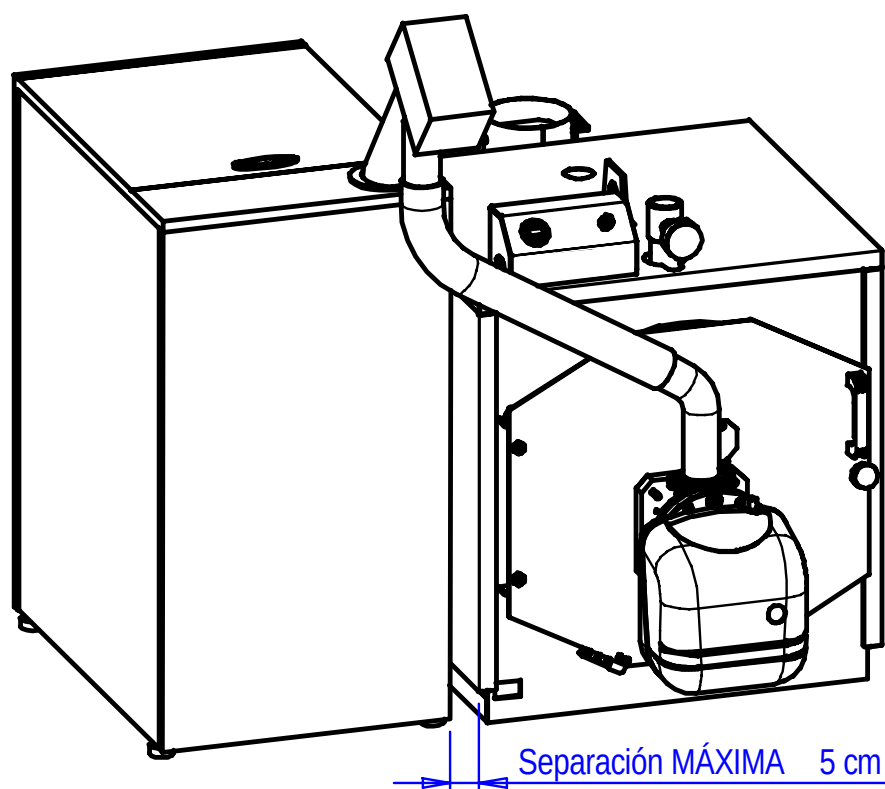
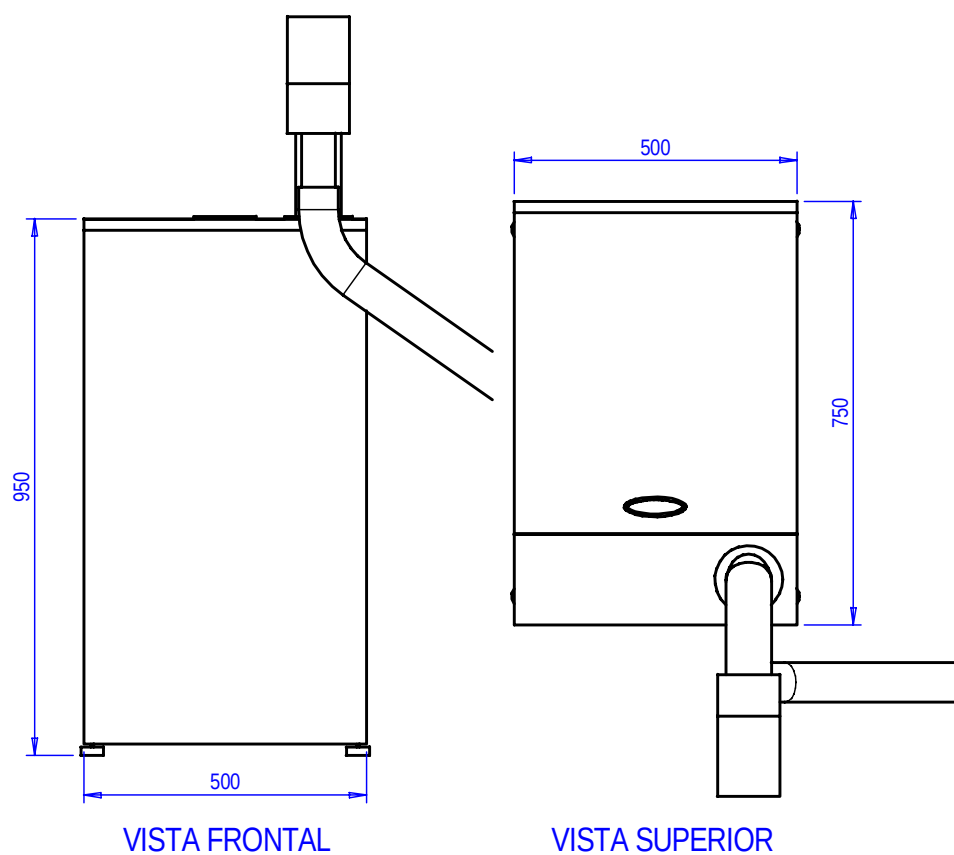
VISTA SUPERIOR

1. Cuerpo de caldera
2. Base de caldera
3. Puerta de hogar
4. Mirilla
5. Cámara de humos
6. Registro para limpieza cámara de humos
7. Envolventes exteriores

8. Regulación de tiro
9. Registro chimenea
10. Termohidrometro
- a1 Ida calefacción  $\varnothing$  1 1/2"
- a2 Retorno calefacción  $\varnothing$  1 1/2"
- a3 Expansión  $\varnothing$  3/4"
- d1 Salida de humos

#### 1.4.4 Medidas del contenedor de pellet

El contenedor debe estar colocado siempre a la izquierda de la caldera y al mismo nivel que esta. La separación entre ellos no debe exceder de 5 cm.



## 1.5 Combustible y uso permitido

Las calderas de pellets funcionan exclusivamente con pellets (pastillas) de diferentes maderas conformes a la norma **DIN plus 51731, EN 14961-2**, con las siguientes características:

|                            |                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Poder calorífico           | mín. 4,8 kWh/kg (4180 kcal/kg)                                                                                                                             |
| Densidad                   | 680-720 kg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                  |
| Humedad                    | máx. 10 % en peso                                                                                                                                          |
| Diámetro:                  | 6 + 0,5 mm                                                                                                                                                 |
| Porcentaje de cenizas máx. | 1,5 % en peso                                                                                                                                              |
| Longitud:                  | mín. 6 mm - máx. 30 mm                                                                                                                                     |
| Composición:               | 100 % madera sin tratar proveniente de la industria maderera o del postconsumo, sin añadido de aglomerantes y sin corteza, conforme a las normas vigentes. |
| Embalaje                   | en sacos de material ecocompatible o biodegradable, o de papel                                                                                             |

La tapa del depósito se encuentra en la parte superior y la carga se efectúa manualmente, solo con la caldera apagada y con cuidado de que los pellets no sobresalgan ni se caigan del depósito.

El uso de pellet con características distintas a las del utilizado por el técnico durante el primer encendido exige una recalibración de los parámetros de carga. Esta operación no está cubierta por la garantía.



- Guarde el pellet en un lugar seco y protegido.
- Para garantizar un funcionamiento regular y eficaz, no coloque pellets ni otros combustibles manualmente en el quemador.
- Con el tiempo, en el depósito de pellets se acumula polvo que puede dificultar la alimentación del producto, por lo cual se aconseja quitar el polvo antes de cargar los pellets.
- No cargue en el depósito combustibles no aprobados.
- No introduzca objetos extraños en el depósito, como recipientes, cajas, bolsas o metales.
- El uso de pellet de baja calidad y no aprobado compromete el funcionamiento del equipo y puede dañarlo, con anulación de la garantía y exención de responsabilidad del fabricante.

## 1.6 Accesorios suministrados / Accesorios opcionales

### Accesorios suministrados

El suministro incluye:

- Manual de instalación, uso y mantenimiento
- La caldera viene con cepillo de limpieza para limpiar los tubos de humos.

### Accesorios opcionales

Existen dos accesorios opcionales disponibles (no suministrados) para poder trabajar con otros combustibles diferentes al pellet.

- Kit Transformación para poder trabajar con Leña.
- Kit Transformación para poder trabajar con Hueso de aceituna.

## 1.7 Normas de referencia

|                                  |                                                                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Directiva 2004/108/CE</b>     | de Compatibilidad Electromagnética.                                                      |
| <b>Directiva 2006/95</b>         | de Baja Tensión.                                                                         |
| <b>Norma EN 14785:2006</b>       | sobre diseño, fabricación, seguridad, instrucciones y marcado para generadores de calor. |
| <b>Norma EN 12809:2002</b>       | sobre calderas domésticas (requisitos y métodos de ensayo).                              |
| <b>Norma EN 60335-2-102:2006</b> | sobre seguridad de aparatos electrónicos                                                 |
| <b>Reglamento Europeo</b>        | de productos de la construcción N° 305/2011.                                             |

## 1.8 Placa de características

La placa de características está situada en un panel lateral de la caldera. En ella se enumeran los datos técnicos de la tabla par.1.4.1.

## 1.9 Puesta fuera de servicio de la caldera

Cuando decida no utilizar más el equipo, desconéctelo de la red eléctrica y vacíe el depósito de pellets. Para desechar la caldera, llévela en un embalaje robusto y precintado a un centro especializado en el tratamiento de este tipo de equipos, o entréguela al vendedor si adquiere una nueva de características similares.



*Con arreglo a la Directiva 2002/96/CE del 23 de febrero de 2003 sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) que promueve la reutilización, el reciclaje y otras formas de recuperación de aparatos eléctricos y electrónicos a fin de disminuir la generación de residuos y mejorar el comportamiento medioambiental de todos los agentes que intervienen en el ciclo de vida de tales productos.*

El símbolo del contenedor tachado que aparece en la etiqueta del equipo indica que este, al final de su vida útil, no debe desecharse junto con otros residuos.

## 1.10 Pedido de reparaciones y recambios

Para solicitar reparaciones o recambios, contacte con el vendedor del equipo, el importador de zona o el centro de asistencia autorizado más cercano, indicando de modo claro los siguientes datos: modelo de caldera, número de serie, fecha de compra, lista de recambios e información sobre las anomalías observadas.



- Los componentes deben ser reparados por personal autorizado.
- Antes de realizar cualquier operación, se debe comprobar que la caldera esté desconectada de la electricidad y fría.
- Exija el uso de recambios originales.

## 2. TRANSPORTE E INSTALACIÓN

### 2.1 Condiciones de suministro, transporte y almacenaje

La caldera se suministra envuelta en plástico y embalada sobre un palet con jaula de madera. Antes de la entrega, todos los equipos se prueban en la línea de montaje de la fábrica.

La caldera se puede transportar con su embalaje en una carretilla elevadora, introduciendo las horquillas, de longitud adecuada, en las cavidades del palet de madera. Compruebe que los dispositivos utilizados para la elevación y el transporte soporten el peso de la caldera, indicado en la placa de identificación y en el presente manual.

No pase la carga por sitios donde la caída pueda representar un peligro.

- Durante el transporte y el almacenaje, evite la exposición a lluvia o humedad persistente.
- La caldera debe desplazarse en posición vertical, con la base apoyada en la carretilla elevadora.
- Utilice herramientas apropiadas para quitar las tablas u otras partes de madera que formen el embalaje de la caldera.
- Deseche el embalaje de acuerdo con las normas y no lo deje al alcance de los niños ni de personas con discapacidades.

### 2.2 Lugar de instalación, emplazamiento y prevención de incendios

Una vez preparadas las conexiones hidráulica y eléctrica por parte de un técnico autorizado, abra el embalaje, retire la caldera del palet y ubíquela en el lugar elegido respetando las indicaciones del presente manual.

Se recomienda apoyar la caldera en el suelo, en el lugar de instalación, con mucho cuidado y evitando golpes. Es indispensable comprobar que el suelo pueda resistir el peso de la caldera; si no es así, consulte a un técnico especializado.

Una vez retirado el embalaje, tenga mucho cuidado de no dañar las partes mecánicas y eléctricas con golpes o salpicaduras de agua.

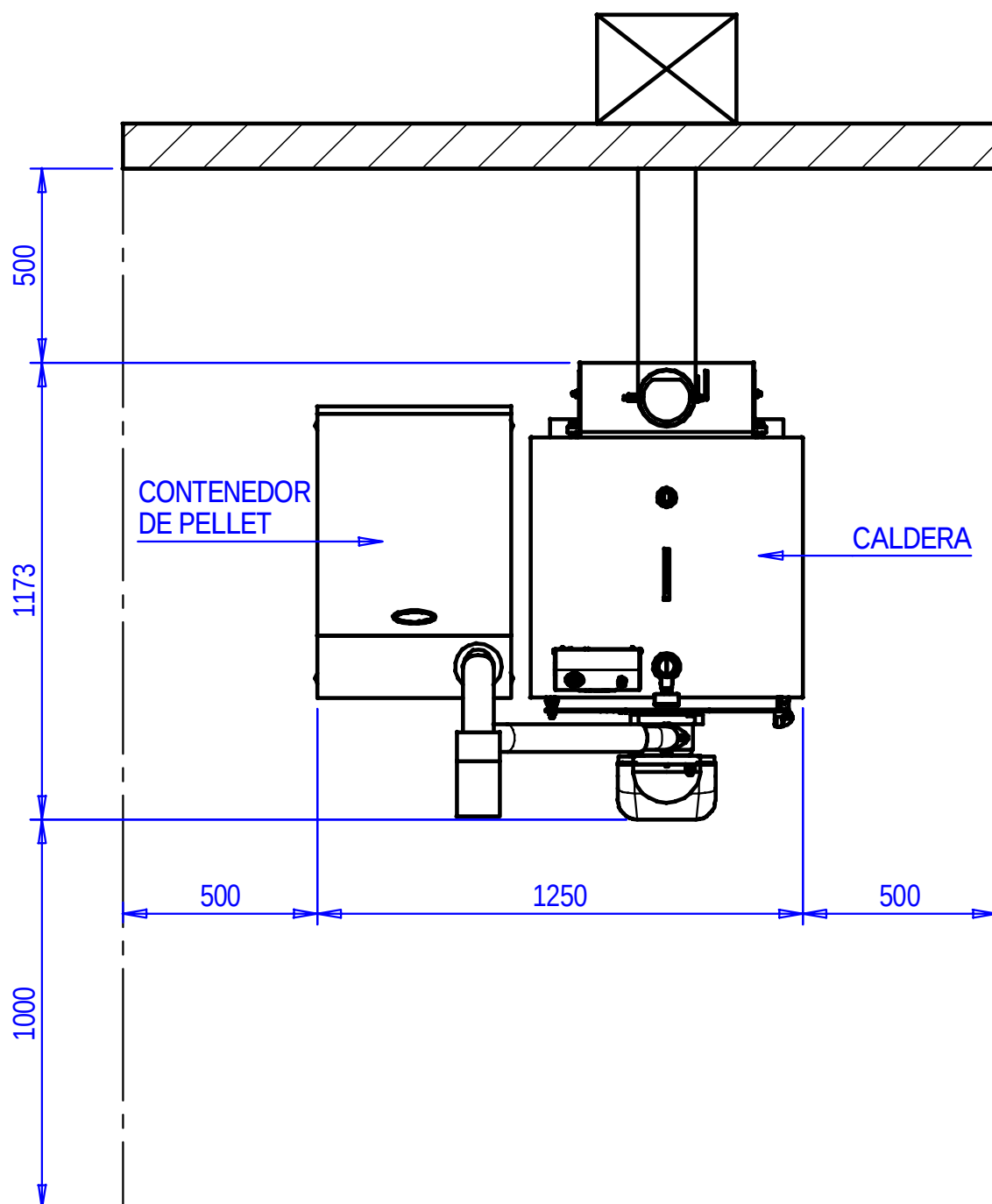
El lugar de instalación debe estar suficientemente ventilado para permitir la evacuación de una eventual pérdida de humos de combustión.

La caldera debe estar suficientemente aislada de materiales inflamables mediante cámaras de aire o material aislante. Además, los suelos, techos o cubiertas inflamables o sensibles al calor deben protegerse con paneles aislantes.

Controle que, a los lados y detrás de la caldera, quede espacio suficiente para realizar el mantenimiento y la limpieza del equipo, de los tubos de humos y de la chimenea.

Compruebe también que el depósito de pellets sea fácilmente accesible para hacer la carga del combustible.

En el dibujo siguiente se indican las distancias mínimas de mantenimiento y seguridad.



**NOTA:** Colocar el contenedor de pellet a la izquierda de la caldera.

## 2.3 Toma de aire

La caldera debe recibir del exterior el aire de combustión necesario para un funcionamiento correcto. A tal fin:

- ▶ En proximidad de la caldera debe haber una toma de aire de pared, con una superficie mínima de 100 cm<sup>2</sup> que **no pueda ser obstruida**; comunicada con el exterior y protegida por fuera con una rejilla.
- ▶ También es posible tomarlo del local contiguo al de instalación, siempre que el aire entre libremente a través de aberturas permanentes que comuniquen con el exterior y cumplan las normas vigentes. El local contiguo no debe estar en depresión respecto al ambiente exterior a causa del tiro creado por otros equipos o por extractores. El local contiguo no debe destinarse a garaje, almacén de materiales combustibles o actividades con peligro de incendio.

## 2.4 Salida de los humos de combustión

La salida de humos se debe hacer mediante conexión a una chimenea de acuerdo con las normas.



- Se recomienda al instalador verificar la eficiencia y el estado de la chimenea y la conformidad con las normas y disposiciones locales, nacionales y europeas.
- Utilizar solo tubos y empalmes certificados, con juntas adecuadas que aseguren la estanqueidad.
- Está prohibido utilizar tubos metálicos flexibles o de fibrocemento.
- En caso de incendio, apague la caldera, desconecte la alimentación eléctrica y llame inmediatamente a los bomberos si no consigue extinguirlo al primer intento.
- En cualquier caso, se debe respetar la normativa correspondiente.

### Tipos de instalaciones

A continuación se detallan las instalaciones.

**CHIMENEA:** conducto vertical que recoge y expulsa a una altura adecuada del suelo los productos de combustión de un solo aparato o, en casos permitidos, de más de uno.

**Requisitos técnicos de la CHIMENEA.** Debe:

- ser estanca a los productos de combustión y contar con el aislamiento necesario en función de la utilización;
- ser lo más vertical posible, con una desviación inferior a 45° respecto al eje;
- estar suficientemente aislada de materiales inflamables mediante una cámara de aire o aislante;
- tener sección interior preferiblemente circular, constante, libre e independiente;
- en lo posible, tener una cámara inspeccionable para la recolección de materiales sólidos;
- y posibles condensados, debajo de la embocadura del tubo de humos.

**TUBO DE SALIDA DE HUMOS:** conducto o elemento de conexión entre el equipo y la chimenea para la evacuación de los productos de combustión.

**Requisitos técnicos del TUBO DE HUMOS:**

- no debe atravesar locales donde no se permita instalar aparatos de combustión;
- está prohibido realizarlo con tubos metálicos flexibles o de fibrocemento;
- está prohibido utilizar elementos en contrapendiente;
- los tramos horizontales deben tener una pendiente mínima de 3 % hacia arriba;
- la longitud del tramo horizontal debe ser lo menor posible y nunca superior a 3 m;
- el número de cambios de dirección, sin el empalme en T, no debe ser superior a tres;
- para un cambio de dirección de más de 90°, usar como máximo dos codos cuya longitud en proyección horizontal no sea superior a 2 m;
- el tubo de humos debe tener sección constante y permitir la extracción del hollín.



*Este aparato no es adecuado para su instalación en una chimenea compartida con otros aparatos.*

**SOMBRERETE:** dispositivo montado en la cima de la chimenea que sirve para descargar a la atmósfera los productos de la combustión.

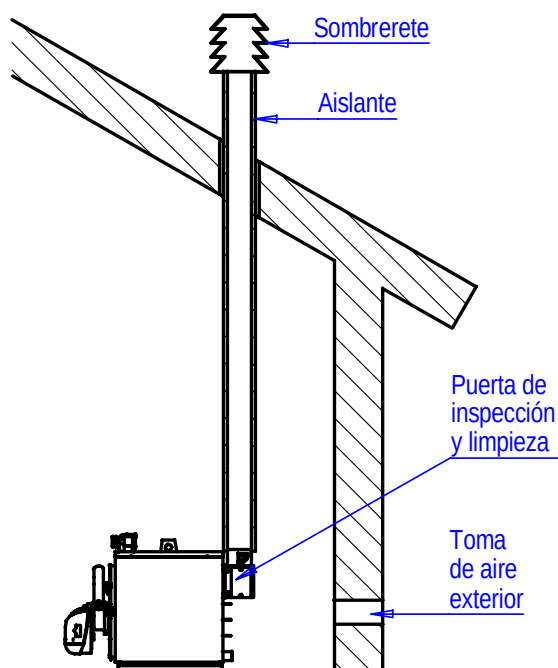
**Requisitos técnicos del SOMBRERETE:**

- debe tener sección equivalente a la de la chimenea;
- la sección útil debe ser como mínimo el doble de la sección interior de la chimenea;
- debe impedir la entrada de lluvia y cuerpos extraños y asegurar en cualquier condición atmosférica la evacuación de los productos de la combustión;
- debe garantizar una adecuada dispersión de los productos de la combustión y estar situado fuera de la zona de reflujo;
- no debe estar provisto de medios mecánicos de aspiración.

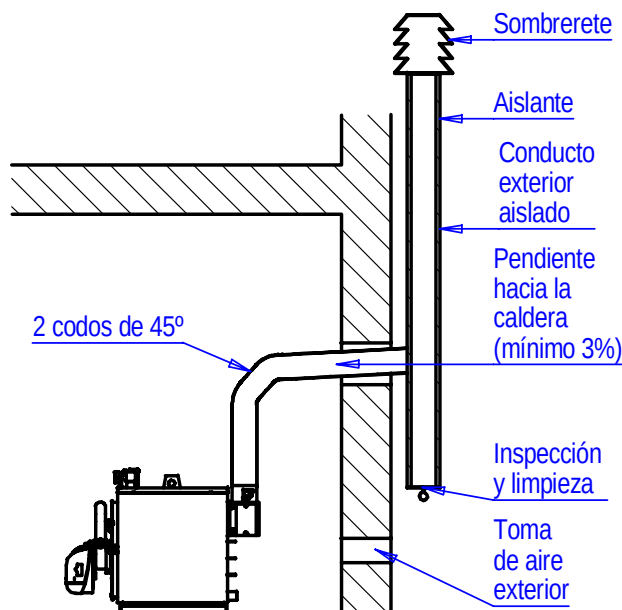


*La salida directa de los productos de la combustión debe hacerse en la cubierta del inmueble; está prohibido dirigirla a espacios cerrados incluso sin techo.*

**Ejemplo de instalación con salida de humos directa vertical.**



**Ejemplo de instalación con tramo horizontal.**



## 2.5 Conexión eléctrica

Conecte un cable de alimentación eléctrica a las bornas LN  $\perp$  del cuadro eléctrico del panel porainstrumentos de la caldera.

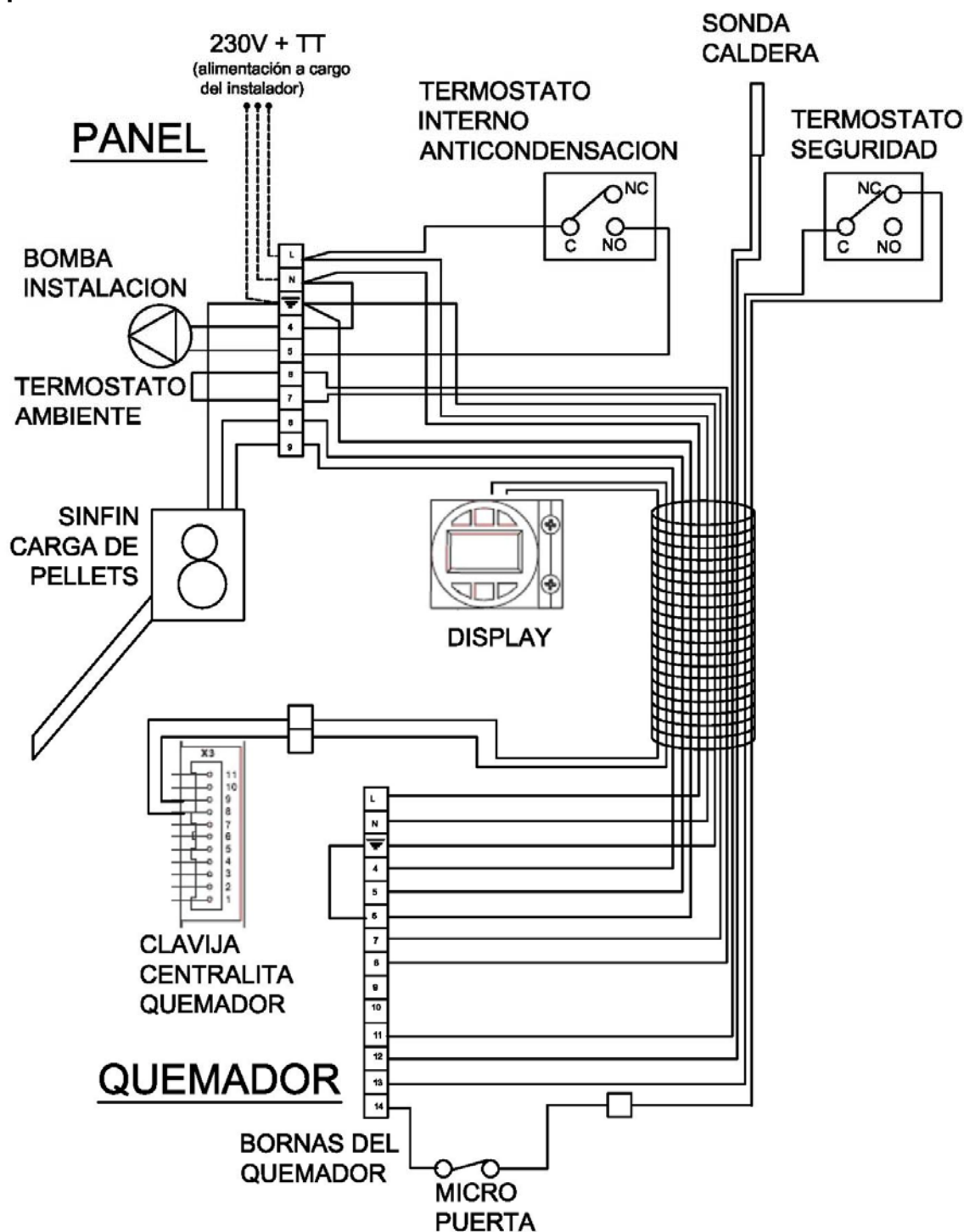
La tensión de la red eléctrica debe tener el valor que se indica en la placa de identificación de la caldera y en el apartado de datos técnicos de este manual.

Antes de un período de inactividad de la caldera, se recomienda desconectarla de la corriente eléctrica.

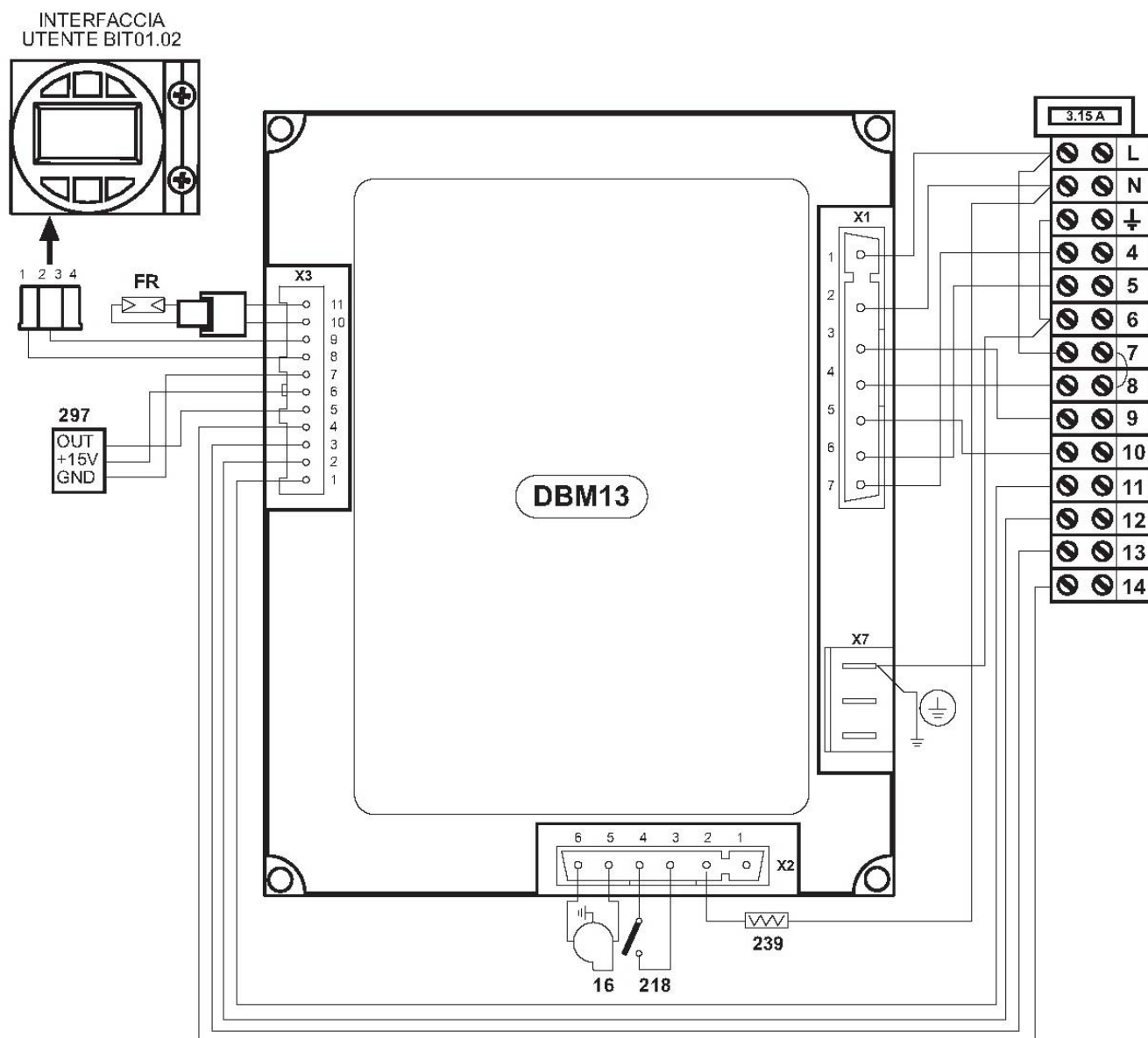


- Compruebe que la instalación eléctrica sea conforme a las normas y esté dotada de puesta a tierra e interruptor diferencial.
- El cable de alimentación no debe tocar nunca el tubo de salida de humos de la caldera.

## 2.6 Esquema eléctrico



## 2.6.1 Esquema eléctrico del quemador



### Leyenda

|            |                                      |          |                         |
|------------|--------------------------------------|----------|-------------------------|
| <b>FR</b>  | Fotorresistencia                     | <b>A</b> | Alimentación eléctrica  |
| <b>16</b>  | Ventilador                           | <b>B</b> | Motor-sinfín            |
| <b>34</b>  | Sensor de temperatura de calefacción | <b>C</b> | Contacto de mando       |
| <b>218</b> | Termostato de seguridad pellets      | <b>D</b> | Indicación de bloqueo   |
| <b>239</b> | Encendedor                           | <b>E</b> | Desbloqueo del quemador |
| <b>297</b> | Transductor de presión de aire       |          |                         |

## 2.7 Conexiones hidráulicas

### 2.7.1 Carga de agua en la instalación

Una vez realizadas las conexiones hidráulicas, se puede proceder a la CARGA del equipo y de la instalación:

- Abra todas las válvulas de purga de aire de radiadores, colectores, caldera e instalación.
- Abra gradualmente la llave de carga de agua, verificando que las válvulas de purga de aire funcionen correctamente.
- Cargue lentamente el agua en la instalación para expulsar todo el aire por los purgadores, hasta alcanzar la presión de funcionamiento (para un sistema de vaso cerrado, de 1,1 a 1,5 bar).
- Concluida la operación, cierre la llave de carga y controle que todos los purgadores hayan evacuado el aire del lado de la instalación.



*La realización de un sistema de calefacción y la instalación de la caldera deben cumplir todas las normas nacionales, regionales, provinciales y locales del lugar de instalación.*

### 2.7.2 Características del agua de la instalación

Las características químicas y físicas del agua de la instalación y de relleno son importantes para asegurar las prestaciones y la duración de la caldera. Con aguas de baja calidad, el inconveniente más frecuente son las incrustaciones calcáreas, que reducen el intercambio térmico y generan fenómenos de corrosión.

Se recomienda analizar el agua y, si se dan las condiciones indicadas más abajo, realizar un tratamiento correctivo.

- alta dureza (> 20 °f)
- gran cantidad de agua de reintegro o llenados frecuentes
- instalaciones complejas o grandes.

## 2.8 Emergencias

Se aconseja tener a mano un dispositivo antiincendios adecuado.

Si se produce un incendio, proceda del siguiente modo:



- *Desconecte inmediatamente el equipo de la corriente.*
- *Apague el fuego con un extintor apropiado.*
- *Llame rápidamente a los bomberos.*
- *No intente apagar el fuego con chorros de agua.*

## 3. SEGURIDAD DE LA CALDERA

### 3.1 Distancia mínima de materiales inflamables

Para evitar incendios, la caldera se debe instalar a una distancia de seguridad con respecto a cualquier material inflamable, tal como se indica en la tabla técnica del manual y en la placa de datos del equipo.

Tenga en cuenta el tipo de suelo y de techo o cubierta del local de instalación: **para materiales delicados o inflamables, se recomienda utilizar paneles o diafragmas aislantes (apartado 2.2).**

### 3.2 Protección contra la apertura de la puerta en funcionamiento de la caldera

En el caso de apertura de la puerta de la caldera en pleno funcionamiento de la misma, un microinterruptor situado en la parte inferior de la misma bloquea la caldera.

### 3.3 Protección anticondensados

Un termostato en contacto con el agua del cuerpo de la caldera, hace que en caso de que la temperatura del cuerpo sea inferior a 50°C, pare la bomba de la instalación para evitar el riesgo de condensaciones. Viene regulado de fábrica. Solo puede acceder a su manipulación personal autorizado. (apartado 4.2).

### 3.4 Protección sobretemperaturas del cuerpo de la caldera

Un termostato en contacto con el agua del cuerpo de la caldera, hace que en caso de que la temperatura del cuerpo supere los 110°C, se bloquee la caldera con parada del quemador. El rearme es del tipo manual.

### 3.5 Protección contra el sobrecalentamiento de la cámara de combustión

En el caso de exceso de suciedad de la cámara de combustión por acumulación de cenizas de pellet, un termostato detecta el aumento de temperatura de la combustión y bloquea el quemador (ver esquema eléctrico del quemador).

### 3.6 Seguridad contra sobrepresiones en el circuito hidráulico

En caso de sobrepresión del agua en la cámara ( $P > 3$  bar), la válvula de seguridad (no se suministra en el equipo, el instalador deberá montarla) montada en el sistema hidráulico interior de la caldera se abre y descarga agua.



*Está prohibido alterar los dispositivos de seguridad.*

### 3.7 Seguridad por defecto de oxígeno en la combustión

En caso de defecto de oxígeno en la combustión, mediante el traductor de presión en el quemador.

### 3.8 Seguridad de combustión

Por celula fotoelectrica en el quemador.

## 4. USO DE LA CALDERA

### 4.1 Control antes del encendido de la caldera

Antes de encender la caldera:

- Asegúrese de haber leído y comprendido el manual.
- El depósito debe estar cargado de pellets.
- La cámara de combustión debe estar limpia.
- Compruebe el cierre hermético de la puerta de la cámara de combustión.

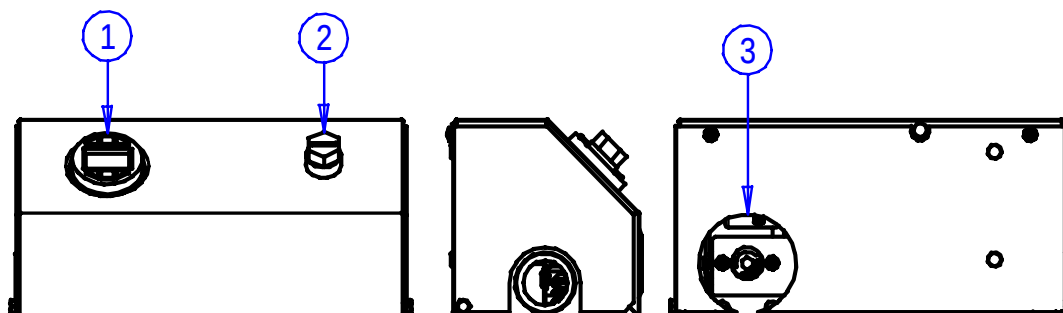


*- A la primera puesta en marcha, quite de la cámara de combustión de la caldera todos los elementos que se puedan quemar (instrucciones, etiqueta).*

*- Antes de encender la caldera tras una inactividad prolongada, puede ser necesario quitar los restos de pellets que hayan quedado en el depósito porque este combustible, si se humedece, no es idóneo para la combustión ni asegura una buena limpieza de la cámara.*

### 4.2 Panel portainstrumentos

1. Display.
2. Termostato de rearme manual.
3. Termostato interno anticondensados



### 4.3 Display

#### Visualización en la pantalla

La pantalla muestra distintas informaciones según el modo de funcionamiento seleccionado.

Hay dos modos de funcionamiento:

- A = control del quemador por termostato ambiente
- C = control del quemador por reloj interno y termostato ambiente

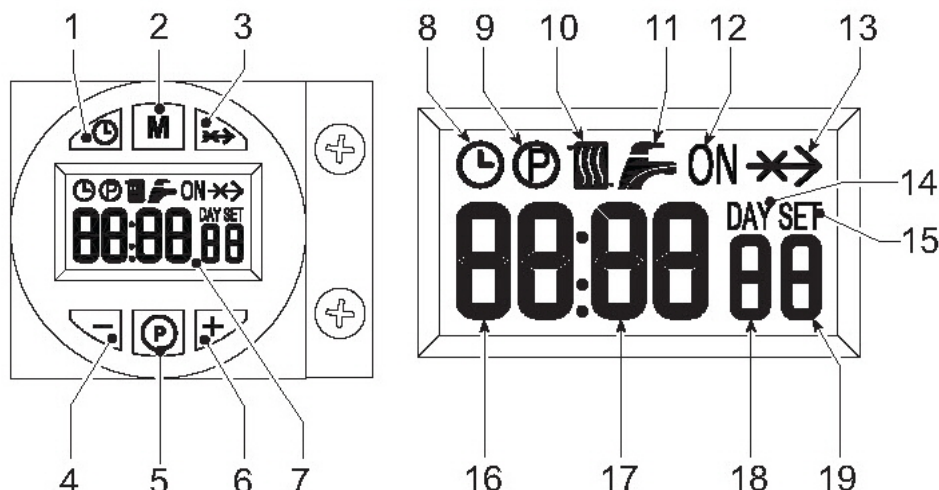


Fig.1 – Panel de mandos

#### Leyenda

| Ref. fig.1 | Modo A                                                                                                                                                                               | Modo C                   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1          | Tecla para ajustar día y hora                                                                                                                                                        |                          |
| 2          | Tecla de selección del modo de funcionamiento                                                                                                                                        |                          |
| 3          | Tecla Operación manual - Tecla de carga de pellets                                                                                                                                   |                          |
| 4          | Tecla (-)                                                                                                                                                                            |                          |
| 5          | Tecla de programación                                                                                                                                                                |                          |
| 6          | Tecla (+)                                                                                                                                                                            |                          |
| 7          | Pantalla                                                                                                                                                                             |                          |
| 8          | Símbolo de funcionamiento Automático                                                                                                                                                 |                          |
| 9          | Símbolo de Menú Programación                                                                                                                                                         |                          |
| 10         | Símbolo de mando de encendido del quemador                                                                                                                                           |                          |
| 11         | No se utiliza                                                                                                                                                                        |                          |
| 12         | Símbolo multifunción:                                                                                                                                                                |                          |
|            | en función Automático, indica cuando el reloj programador está en la franja de activación;<br>si no está seleccionado el funcionamiento Automático, indica funcionamiento Manual ON. |                          |
| 13         | Símbolo de Operación manual                                                                                                                                                          |                          |
| 14         | Símbolo desactivado                                                                                                                                                                  | Símbolo de Día           |
| 15         | Símbolo desactivado                                                                                                                                                                  | Símbolo de Configuración |
| 16         | Temperatura sensor calefacción                                                                                                                                                       | Hora actual              |
| 17         | Símbolo °C                                                                                                                                                                           | Minutos actuales         |
| 18         | Potencia actual del quemador<br>1 = mínima<br>5 = máxima<br>O/FH = durante pre/postventilación<br>6 = durante postventilación                                                        | Día de la semana         |
| 19         | Indicación de quemador encendido                                                                                                                                                     |                          |

## Indicación durante el funcionamiento

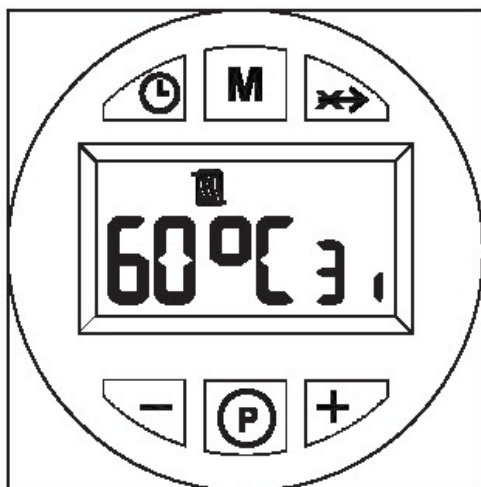


Fig.2 – Modo A

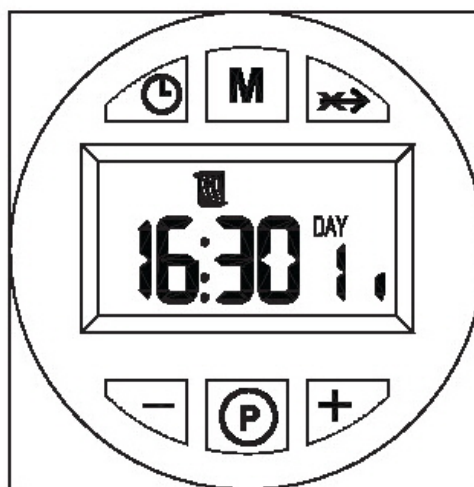


Fig.3 – Modo C

La orden de encendido (generada por el cierre del contacto en los bornes 7-8 – ver esquema eléctrico apartado 2.6 – en el funcionamiento con valores de fábrica) se indica por la activación del símbolo del radiador (10 - fig.1).

## 4.4 Encendido del quemador

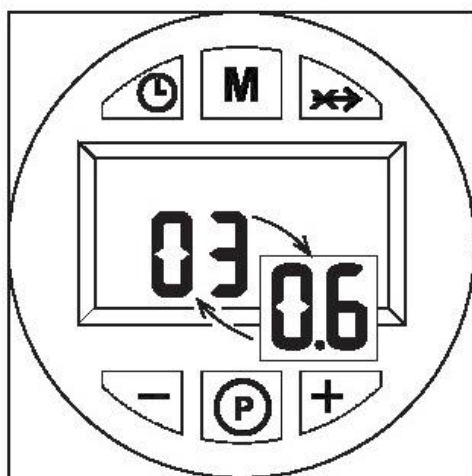


Fig.4

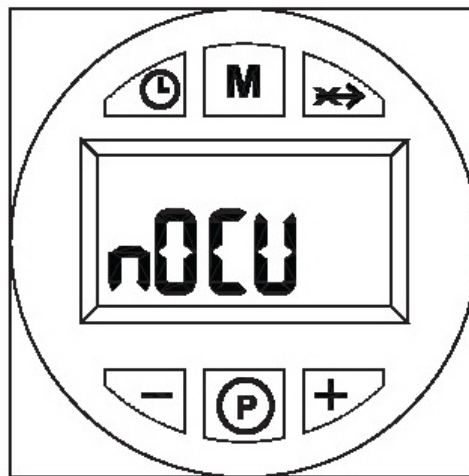


Fig.5

Conectar la alimentación eléctrica del equipo.

- Durante los diez primeros segundos, en la pantalla se visualiza:
  - La versión del software de la interfaz de usuario y de la centralita (fig.4)
  - Durante algunos segundos puede aparecer "n0CU" (fig.5).
- El quemador efectúa una preventilación de la cámara de combustión.
- Al cabo de esta fase, el quemador está listo para funcionar.

## 4.5 Regulaciones del quemador

### Ajuste del reloj (solo modo C)

1. Pulsar la tecla de ajuste del día y la hora (1 - fig. 1).

2. En la pantalla ( 7 - fig.1) parpadean los iconos RELOJ y DÍA: introducir el día actual de la semana con las teclas + y - ( 4 y 6 - fig.1), considerando que 1=lunes y 7=domingo. Confirmar el día con la tecla de ajuste de día y hora ( 1 - fig.1).
  3. En la pantalla ( 7 - fig.1) parpadean los dos dígitos de la HORA ACTUAL y el icono del RELOJ: introducir la hora actual con las teclas + y - ( 4 y 6 - fig.1), de 00 a 23. Confirmar la hora con la tecla de ajuste de día y hora ( 1 - fig.1).
  4. En la pantalla ( 7 - fig.1) parpadean los dos dígitos de los MINUTOS ACTUALES y el icono del RELOJ: introducir los minutos exactos con las teclas + y - ( 4 y 6 - fig.1), de 00 a 59. Confirmar los minutos con la tecla de ajuste de día y hora ( 1 - fig.1).
- Funcionamiento en Calefacción automático, Manual ON, Manual OFF

El modo de funcionamiento se selecciona con la tecla ( 2 - fig.1).

1. Durante el funcionamiento automático, en la pantalla ( 7 - fig.1) aparece el icono RELOJ. La activación y desactivación del quemador dependen del programa semanal configurado. Durante la franja horaria de activación, en la pantalla ( 7 - fig.1) aparece también el icono ON.
2. Durante el funcionamiento Manual ON, en la pantalla ( 7 - fig.1) aparece solo el icono ON. El quemador está siempre encendido, comandado por la activación del termostato ambiente.



Se ignora el programa semanal configurado.

3. Durante el funcionamiento Manual OFF, en la pantalla ( 7 - fig.1) no aparece ni el icono ON ni el icono RELOJ. El quemador está apagado.



Se ignora el programa semanal configurado.

### Programa semanal preconfigurado

|       |       |
|-------|-------|
| 06:30 | 08:30 |
| 12:00 | 12:00 |
| 16:30 | 22:30 |

El programa semanal tiene tres franjas horarias de encendido (ON) y tres de apagado (OFF), iguales para todos los días de la semana. Durante la franja horaria de activación, en la pantalla ( 7 - fig.1) aparece el icono ON.



Atención: verificar el modo de funcionamiento del quemador (ver sec.4.1).

### Modificación del programa semanal (solo modo C)

1. Pulsar la tecla de programación P ( 5 - fig.1).
2. Seleccionar el día que se desee programar con las teclas + y - ( 4 y 6 - fig.1):
  - Día 1 y Radiador parpadeantes: programación de calefacción del lunes
  - Día 2 y Radiador parpadeantes: programación de calefacción del martes
  - Día 3 y Radiador parpadeantes: programación de calefacción del miércoles
  - Día 4 y Radiador parpadeantes: programación de calefacción del jueves
  - Día 5 y Radiador parpadeantes: programación de calefacción del viernes
  - Día 6 y Radiador parpadeantes: programación de calefacción del sábado
  - Día 7 y Radiador parpadeantes: programación de calefacción del domingo
  - Día 15 y Radiador parpadeantes: programación de calefacción del periodo lunes-viernes
  - Día 67 y Radiador parpadeantes: programación de calefacción del periodo sábado-domingo
  - Día 16 y Radiador parpadeantes: programación de calefacción del periodo lunes-sábado
  - Día 17 y Radiador parpadeantes: programación de calefacción del periodo lunes-domingo
3. Pulsar la tecla de programación P ( 5 - fig.1):
4. 06:30 y Radiador parpadeantes, ON, 1

- Utilizar las teclas + y - ( 4 y 6 fig.1) para modificar el inicio de la primera franja horaria de encendido, por ejemplo 06:00. Pulsar la tecla de programación P ( 5- fig.1).
5. 08:30 y Radiador parpadeantes,
    - Utilizar las teclas + y - ( 4 y 6 fig.1) para modificar el inicio de la primera franja horaria de apagado, por ejemplo 09:00. Pulsar la tecla de programación P ( 5- fig.1).
  6. 12:00 y Radiador parpadeantes, ON, 3
    - Utilizar las teclas + y - ( 4 y 6 fig.1) para modificar el inicio de la segunda franja horaria de encendido, por ejemplo 12:30. Pulsar la tecla de programación P ( 5- fig.1).
  7. 12:00 y Radiador parpadeantes, 4
    - Utilizar las teclas + y - ( 4 y 6 fig.1) para modificar el inicio de la segunda franja horaria de apagado, por ejemplo 14:00. Pulsar la tecla de programación P ( 5- fig.1).
  8. 16:30 y Radiador parpadeantes, ON, 5
    - Utilizar las teclas + y - ( 4 y 6 fig.1) para modificar el inicio de la tercera franja horaria de encendido, por ejemplo 16:00. Pulsar la tecla de programación P ( 5- fig.1).
  9. 22:30 y Radiador parpadeantes, 6
    - Utilizar las teclas + y - ( 4 y 6 fig.1) para modificar el inicio de la tercera franja horaria de apagado, por ejemplo 23:30. Pulsar la tecla de programación P ( 5- fig.1).
  10. Repetir el proceso descrito para programar la cuarta franja horaria de encendido y apagado.
  11. Pulsar la tecla de programación P ( 5 - fig.1) durante 3 segundos para salir de la programación.

## Menú Parámetros de funcionamiento

Para acceder al menú Parámetros de funcionamiento, pulsar la tecla de programación M ( 2 - fig.1) durante 5 segundos. Se visualiza el parámetro u01, indicado por la expresión SET 01. Pulsar la tecla P ( 5 - fig.1) para desplazar la lista de parámetros.

Para modificar el valor de un parámetro, pulsar las teclas + y - ( 4 y 6 - fig.1): la modificación se guarda automáticamente. Tras modificar el parámetro, esperar 3 segundos: el dato parpadea y queda memorizado.

**Tabla.1 (valores por defecto)**

| Parámetros | Descripción                                       | Rango      | SUN P7 - P12 |
|------------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| u01        | Consigna de temperatura de ida                    | 30 - 80 °C | 80°C         |
| u02        | Potencia máxima del quemador                      | 1 - 5      | 3            |
| u03        | Modo de funcionamiento del quemador (ver ap. 3.1) | 0 - 2      | 0            |

Estos valores ya han sido programados en fábrica.

Para salir del menú, pulsar la tecla de selección del modo de funcionamiento M (2 –fig.1) durante 5 segundos.

## Menú Parámetros de servicio

Para acceder al menú Parámetros de servicio, pulsar la tecla de programación P (5 - fig.1) durante 10 segundos. Se visualiza el parámetro t01, indicado por la expresión SET 01. Pulsar la tecla P (5 - fig.1) para desplazar la lista de parámetros.

Para modificar el valor de un parámetro, pulsar las teclas + y - (4 y 6 – fig.1): la modificación se guarda automáticamente. Tras modificar el parámetro, esperar 3 segundos: el dato parpadea y queda memorizado.

Tabla.2

| Parámetros | Descripción                                                                                  | Rango                         | De fábrica/<br>SUN P7 |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| t01        | Carga de pellets                                                                             | 0=Deshabilitada, 1=Habilitada | 0=Deshabilitada       |
| t02        | Sonda de ida                                                                                 | 0=Deshabilitada, 1=Habilitada | 1=Habilitada          |
| t03        | Presión del ventilador en Encendido                                                          | 0-200 Pa                      | 51 Pa                 |
| t04        | Tiempo de funcionamiento sinfín en Encendido                                                 | 0-100 (1=4 segundos)          | 8                     |
| t05        | Temporización cálculo regula-ción (solo si el quemador fun-ciona con sonda de ida modulante) | 0-100 segundos                | 5 segundos            |
| t06        | Temporización función Rampa                                                                  | 0-200 segundos                | 150 segundos          |
| t07        | Periodo (tiempo activación+desactivación) sinfín en régimen (de Potencia 1 a Potencia 5)     | 0-50 segundos                 | 15 segundos           |
| t08        | Presión del ventilador en Potencia 1                                                         | 0-200 Pa                      | 51 Pa                 |
| t09        | Tiempo de funcionamiento sinfín en Potencia                                                  | 10-100 (100=10 segundos)      | 28                    |
| t10        | Presión del ventilador en Potencia                                                           | 20-200 Pa                     | 74 Pa                 |
| t11        | Tiempo de funcionamiento sinfín en Potencia                                                  | 20-100 (100=10 segundos)      | 38                    |
| t12        | Presión del ventilador en Potencia                                                           | 30-200 Pa                     | 120 Pa                |
| t13        | Tiempo de funcionamiento sinfín en Potencia                                                  | 30-100 (100=10 segundos)      | 46                    |
| t14        | Presión del ventilador en Potencia                                                           | 40-200 Pa                     | 150 Pa                |
| t15        | Tiempo de funcionamiento sinfín en Potencia                                                  | 40-100 (100=10 segundos)      | 53                    |
| t16        | Presión del ventilador en Potencia                                                           | 50-200 Pa                     | 170 Pa                |
| t17        | Tiempo de funcionamiento sinfín en Potencia                                                  | 50-100 (100=10 segundos)      | 56                    |
| t18        | Selección funcionamiento quemador (solo con sonda de ida)                                    | 0=On/Off, 1=Modulante         | 1                     |
| t19        | Tiempo de postventilación 2                                                                  | 0-255 (100=10 segundos)       | 200                   |
| t20        | Tensión fotorresistencia                                                                     | 0-30 (50 = 5 Vcc)             | --                    |

Para salir del menú, pulsar la tecla de programación **P** ( 5 - fig.1) durante 10 segundos.

## 5. ALIMENTACION DEL COMBUSTIBLE

### Carga de pellet

La carga del pellet se puede activar en un plazo de 40 minutos después de haber conectado el quemador a la corriente.

En dicho tiempo, el sistema efectúa tres intentos de cinco minutos de duración, durante los cuales se activa solamente el sinfín.

Durante la carga del pellet no es posible encender el quemador.

### Secuencia

1. Conectar la alimentación eléctrica del quemador.
2. Esperar a que termine la fase de preventilación.
3. Anular la orden de encendido al quemador: abrir el contacto de mando (modo A, valores de fábrica) o seleccionar el funcionamiento Manual OFF (modos B y C).
4. Presionar la tecla Operación manual x-> (3 - fig.1) durante 3 segundos.
  - Aparece la expresión "PELT" para indicar que está por comenzar la carga de pellets.
  - Dos segundos después, el sinfín se conecta a la corriente de modo continuo por un tiempo máximo de 5 minutos.
  - En cualquier momento, presionando la tecla Operación manual x-> (3 - fig.1) durante 3 segundos, se interrumpe la carga del pellet.

5. Si se alcanza el tiempo máximo de carga de pellets (5 minutos), el sinfín se desconecta de la electricidad.
6. Presionar la tecla Operación manual x-> ( 3 - fig.1) durante 3 segundos.
  - La expresión "PELT" desaparece y la pantalla recupera el aspecto normal.
7. Si el primer intento no es suficiente, repetir la secuencia desde el punto 4 para iniciar el segundo.
8. Si el segundo intento tampoco da resultado, repetir la secuencia desde el punto 4 para iniciar el tercero y último.
9. Para realizar otros tres intentos, desconectar y conectar el equipo de la electricidad.
10. Una vez cargados los pellets, restablecer la orden de encendido al quemador: cerrar el contacto de mando (modo A, valores de fábrica) o seleccionar el funcionamiento Automático o Manual ON (modos B y C).
11. El funcionamiento del quemador –una vez instalado y calibrado– es completamente automático y no requiere intervención del usuario. En caso de falta de combustible o de anomalía, el quemador se para y se bloquea. Para evitar un funcionamiento irregular del quemador, se recomienda reponer combustible antes que se consuma por completo. El quemador se debe instalar en un lugar donde no haya polvo ni objetos o materiales inflamables, corrosivos o volátiles. En efecto, el polvo aspirado por el ventilador se adhiere a las palas del rotor reduciendo el caudal de aire impulsado, u obstruye el disco de estabilidad de la llama con perjuicio de la eficiencia.

**No permitir que el quemador sea manipulado por personas inexpertas o niños.**

## **6. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR**

Todas las operaciones de regulación, puesta en servicio y mantenimiento deben ser realizadas por un técnico autorizado y en conformidad con las normas vigentes. Para más información, consultar al vendedor o al servicio de asistencia técnica de la zona.

**FERROLI** declina toda responsabilidad por daños materiales o personales derivados de la manipulación del equipo por personas que no estén debidamente autorizadas.

### **6.1 Métodos de funcionamiento del quemador**

Existen 2 métodos para la gestión del encendido del quemador:

#### **A - Control del quemador (mediante termostato ambiente)**

La demanda de encendido del quemador se activa exclusivamente cuando se cierra el contacto en los bornes 6 y 7 de la caldera (ver apartado 2.6.1).



El reloj y el programa semanal no se tienen en cuenta: no es necesario ajustar la hora.

#### **C - Control del quemador (según reloj interno y termostato ambiente)**

La demanda de encendido del quemador se activa por una señal del reloj (durante el funcionamiento automático en calefacción con franja de encendido o en funcionamiento manual en calefacción), si está cerrado el contacto en los bornes 6 y 7 de la caldera (ver apartado 2.6.1).



Es necesario programar el reloj y modificar el programa semanal de fábrica.

Las opciones A y C se pueden seleccionar en el menú Usuario del reloj.

Presionar el pulsador de selección del modo de funcionamiento (2 - fig. 1) durante 5 segundos.

Presionar dos veces el pulsador de Programación (5 - fig. 1).

Se visualiza el parámetro 3: identificado por la expresión SET 03.

Introducir 00 para modo A o 02 para modo C mediante las teclas + y - (4 y 6 - fig. 1).

A continuación, es necesario esperar 3 segundos: el dato parpadea y se memoriza. Para salir del menú, presionar el pulsador de selección del modo de funcionamiento M (2 - fig. 1) durante 5 segundos.

## 6.2 Puesta en servicio del quemador

Controles que se deben efectuar durante el primer encendido, tras operaciones de mantenimiento que exijan desconectar los equipos y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes del quemador:

### Antes de encender el quemador

- Controlar que el quemador esté bien fijado a la caldera y calibrado para el primer encendido como se indicó anteriormente.
- Comprobar que la caldera y el sistema estén llenos de agua, que las válvulas del circuito hidráulico estén abiertas y que el conducto de salida de humos esté limpio y bien dimensionado.
- Comprobar el cierre de la puerta de la caldera, a fin de que la llama se produzca solo en el interior de la cámara de combustión.
- Controlar que el sinfín y el tubo flexible de conexión al quemador estén bien ubicados.
- Llenar el depósito de pellets.
- Comprobar la posición y conexión de la sonda de temperatura.



Controlar que la rejilla (1 fig. 8) esté limpia.

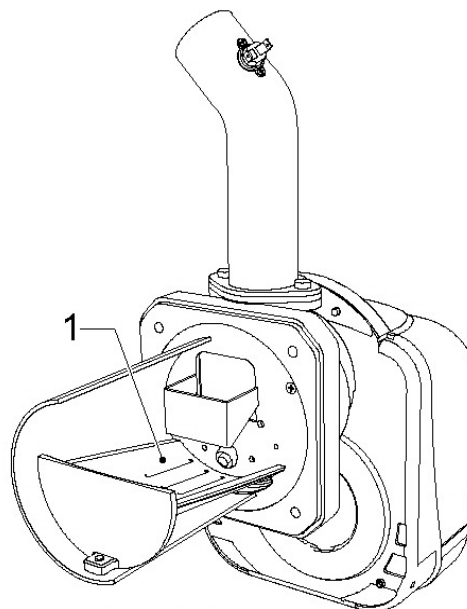


fig. 8 - Rejilla del quemador

### Encendido del quemador

- Conectar la alimentación eléctrica mediante el interruptor general situado en posición previa al quemador.
- Para llenar el sinfín de pellet véase sec. 3.4.
- Cerrar la línea de los termostatos (caldera/ambiente).

### Calibración del quemador

1. Conectar un analizador de combustión a la salida de humos de la caldera y hacer funcionar el quemador a pleno régimen por 30 minutos; simultáneamente, controlar el funcionamiento del conducto de evacuación de los humos.
2. **CONTROLAR QUE LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN ESTÉ EN DEPRESIÓN AJUSTANDO EL REGULADOR DE TIRO.**
3. Controlar la combustión a la potencia máxima del quemador (regulada en función de la potencia nominal de la caldera).
4. Parámetros de la combustión:
  - O<sub>2</sub> entre el 8% y el 10%
  - Th < 240°C

Para calibrar el quemador, variar el setpoint del ventilador modificando el parámetro correspondiente (véase “**Menú parámetros de servicio**” y la **tabla 2** en el cap. 2.4).

El valor CO es influido por la calidad del pellet, la cantidad de suciedad presente en la cabeza de combustión y el tiro de la caldera.

Si se desea hacer funcionar el quemador de modo MODULANTE, es necesario modificar el parámetro “**T18**” al valor 1 y seguir los puntos 5 y 6.

5. Controlar los demás pasos del quemador reduciendo el valor del parámetro u<sub>02</sub> hasta 1 (véase “**Menú parámetros de servicio**”).
6. Restablecer el valor correcto del parámetro u<sub>02</sub>.

### 6.3 Mantenimiento del quemador

#### Controles



Verificar periódicamente la limpieza de las partes del quemador que más se ensucian, sobre todo por mala calidad del pellet o regulación incorrecta del quemador.



Revisar periódicamente el depósito de pellets y quitar el polvo del fondo. La acumulación excesiva de polvo puede comprometer la alimentación de combustible al quemador.

El quemador requiere mantenimiento periódico, con frecuencia al menos anual, por parte de un técnico autorizado.

Principales operaciones que se deben realizar:

- Controlar y limpiar el interior del quemador y de la caldera como se indica más adelante.
- Hacer un análisis completo de la combustión (tras funcionamiento en régimen por al menos 10 minutos) y comprobar las calibraciones.

#### Desmontaje del quemador.



Antes de realizar cualquier operación de limpieza o control en el interior del quemador, desconectarlo de la alimentación eléctrica mediante el interruptor general del sistema.

Para abrirlo

Desenroscar los tornillos (A) y quitar la carcasa (B). Los componentes internos (motor, compuerta) quedan directamente accesibles.

Desmontaje

Desenroscar los tornillos (A), quitar la carcasa (B), desenroscar la tuerca (C) y desconectar el cuerpo, desenroscar los tornillos de fijación (D) y extraer la tobera (E).

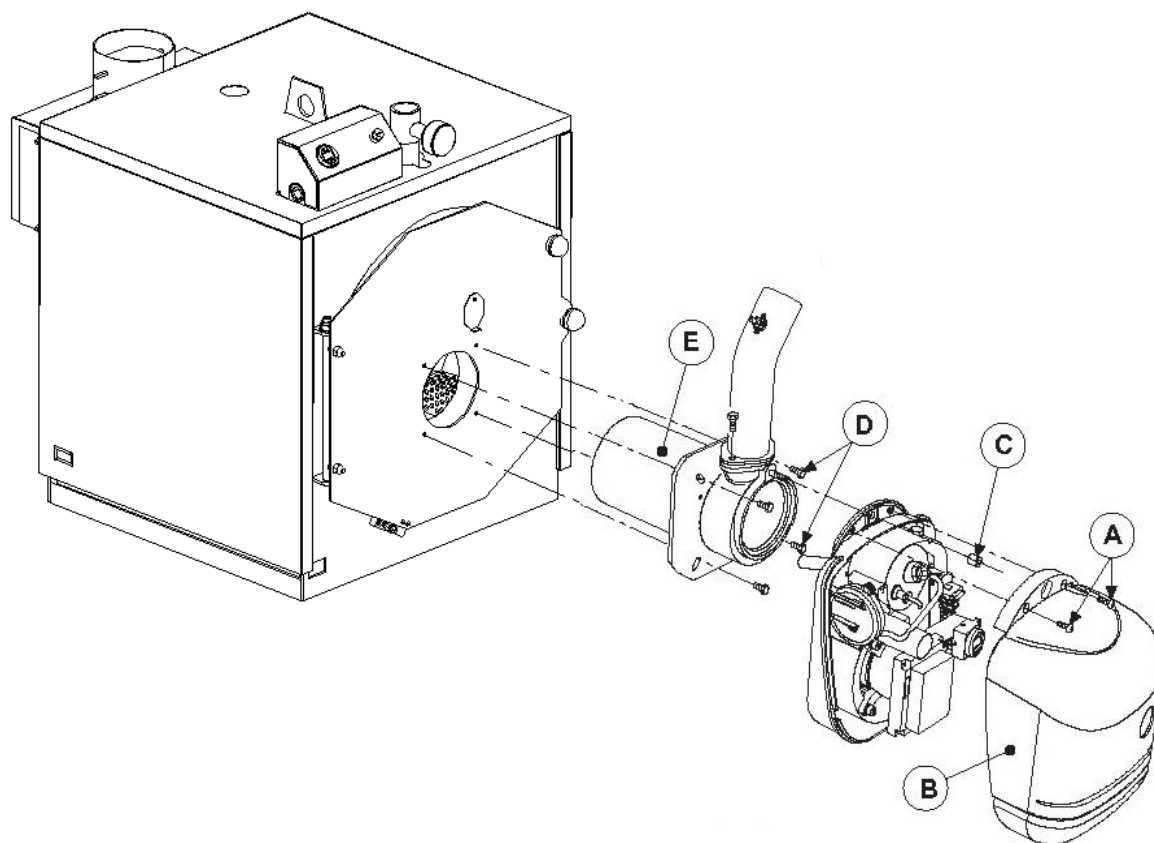


fig. 9

## Controles de partes y componentes del quemador

### Ventilador

Controlar que la parte interna del ventilador y las palas del rotor no estén sucias de polvo: el polvo reduce el caudal de aire y aumenta las emisiones contaminantes.

### Cabezal de combustión.

Controlar que todas las partes del cabezal de combustión estén íntegras, sin deformaciones provocadas por las altas temperaturas, sin suciedad del medio ambiente y bien ubicadas.

### Fotorresistencia.

Limpiar el polvo que se acumula en la mirilla. La fotorresistencia está encajada a presión en su alojamiento, para extraerla tirar de ella hacia fuera.

## 6.4 Solución de problemas del quemador

El quemador está dotado de un avanzado sistema de autodiagnóstico. En caso de anomalía del quemador, la pantalla (7 - fig. 1) parpadea indicando el código de error.

Algunas anomalías (indicadas con la letra **A**) provocan bloqueos permanentes: para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla **P** (5 - fig. 1) durante 1 segundo.

Si el quemador no se vuelve a encender, es necesario solucionar la anomalía.

Las anomalías que se indican con la letra **F** causan bloqueos transitorios que se resuelven automáticamente cuando el valor vuelve al campo de funcionamiento normal del quemador.

**Tabla. 3 - Lista de anomalías**

| Código | Anomalía                                                           | Causa                                                           | Solución                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| A01    | Bloqueo por falta de encendido                                     | Depósito de pellets vacío                                       | Llenar el depósito de pellets.                                                |
|        |                                                                    | Cable del sinfín cortado o desconectado                         | Restablecer la conexión.                                                      |
|        |                                                                    | Resistencia del encendedor averiada                             | Sustituir la resistencia y vaciar de pellets el cabezal.                      |
|        |                                                                    | Cabezal de combustión sucio                                     | Vaciar y limpiar.                                                             |
|        |                                                                    | Conducto de alimentación de pellets                             | Desatascar y controlar que el cabezal                                         |
| A02    | Bloqueo por llama parásita                                         | Fotorresistencia en cortocircuito                               | Cambiar la fotorresistencia                                                   |
|        |                                                                    | Luz ajena que afecta a la fotorresistencia                      | Eliminar la fuente de luz                                                     |
| A03    | Anomalía del cableado                                              | Puente en bornes 13-14 no conectado o activación micro puerta   | Controlar el cableado.                                                        |
| A04    | Bloqueo por termostato de seguridad del sinfín                     | Parámetros de encendido incorrectos                             | Controlar los parámetros modificables 03=51 y 04=12.                          |
|        |                                                                    | Caldera con presión                                             | Limpiarla y controlar que el tiro mínimo de la chimenea sea correcto (10 Pa). |
|        |                                                                    | Termostato de seguridad averiado                                | Sustituir                                                                     |
| F02    | Eliminación de la llama parásita                                   | La demanda de calor ha terminado pero el quemador detecta llama | Esperar a que termine la postventilación                                      |
| F05    | Anomalía de regulación de la presión en el conducto                | Tubo de conexión del sensor de presión aplastado                | Cambiar                                                                       |
|        |                                                                    | Motor del ventilador averiado                                   | Cambiar                                                                       |
|        |                                                                    | Ventilador sucio                                                | Limpiar                                                                       |
| F06    | Anomalía del transductor de presión (desconectado)                 | Cableado interrumpido                                           | Controlar el cableado o cambiar el sensor.                                    |
| F10    | Anomalía de la sonda del cuerpo de la caldera (si está habilitada) | Sensor averiado                                                 | Controlar el cableado o cambiar el sensor.                                    |
|        |                                                                    | Cableado en cortocircuito                                       |                                                                               |
|        |                                                                    | Cableado interrumpido                                           |                                                                               |

## 7. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS DEL QUEMADOR

### 7.1 Vista general y componentes principales del quemador

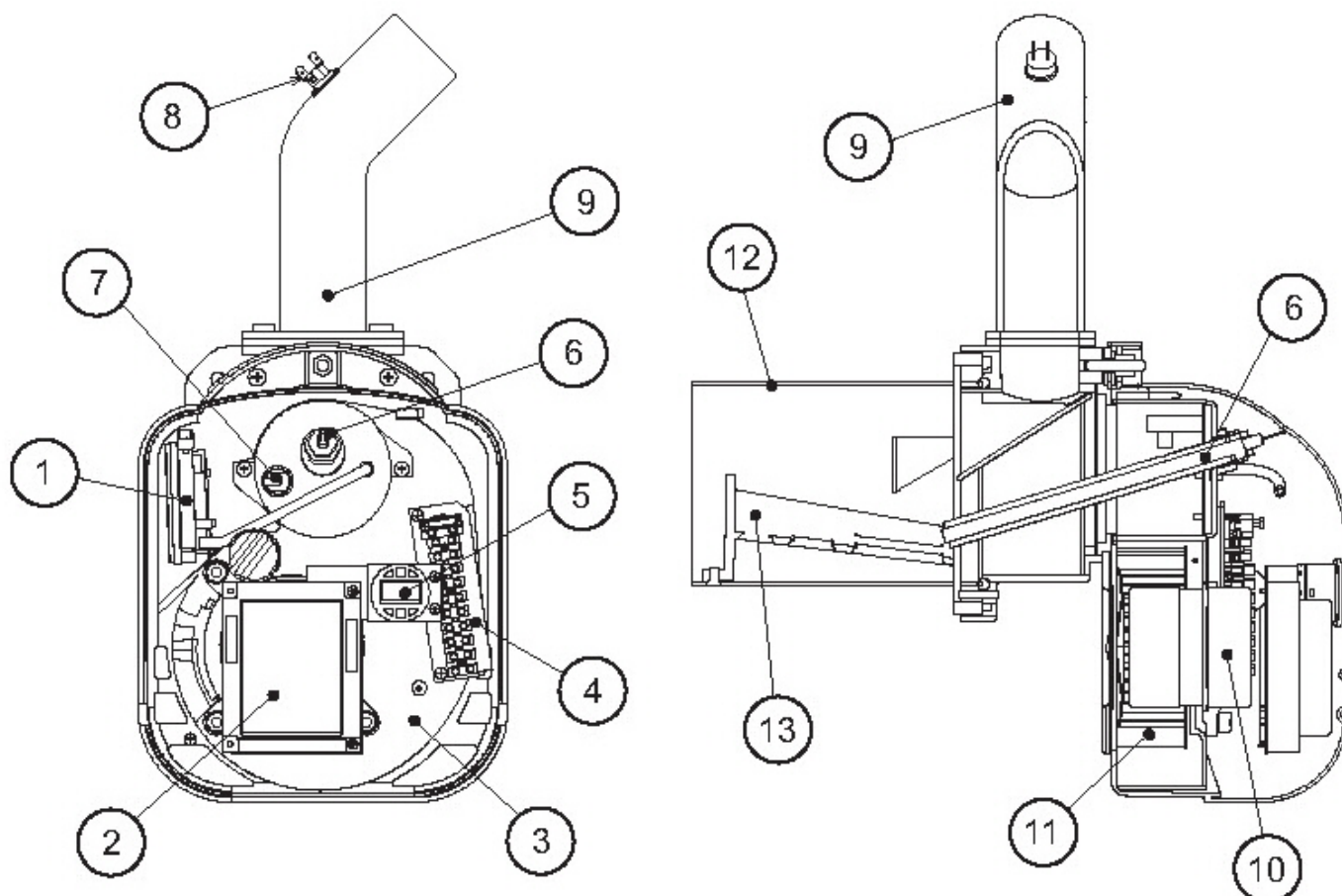


fig. 12

#### Leyenda

|   |                        |    |                            |
|---|------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Transductor de presión | 8  | Termostato 85 °C           |
| 2 | Centralita             | 9  | Tubo de carga del quemador |
| 3 | Cuerpo del quemador    | 10 | Motor                      |
| 4 | Regleta de conexiones  | 11 | Ventilador                 |
| 5 | Interfaz de usuario    | 12 | Tobera                     |
| 6 | Resistencia            | 13 | Rejilla                    |
| 7 | Fotorresistencia       |    |                            |

## 8. PERIODO DE INACTIVIDAD (fin de temporada)

Arranque del fin del periodo de inactividad.

- Al volver a ponerla en marcha comprobar la ausencia de alarmas.

Si no utilizará la caldera por un tiempo prolongado, o al final de la temporada, proceda del siguiente modo:

- Descargue todo el pellet del depósito.
- Desconecte la alimentación eléctrica.
- Limpie esmeradamente y, si es necesario, haga sustituir las partes dañadas por un técnico autorizado.
- Cubra la caldera para protegerla del polvo.
- Guárdela en un lugar seco, seguro y protegido de los agentes atmosféricos.

## 9. LIMPIEZA DE LA CALDERA

La limpieza de la caldera es importante para evitar la combustión incorrecta y la disminución de la eficiencia térmica.

La caldera debe funcionar siempre con las puertas de la cámara cerrada

La junta de la puerta debe controlarse periódicamente para evitar filtraciones de aire. Esto es necesario para garantizar la depresión de la cámara de combustión.

Se debe limpiar el hogar de los residuos de las cenizas desprendidas por el quemador con una frecuencia de dos veces por semana.

La limpieza ordinaria debe ser realizada por el usuario como se indica en el manual. El mantenimiento extraordinario debe ser efectuado, al menos una vez al año, por un Centro de asistencia autorizado.



- *Limpie todas las partes con la caldera completamente fría y desconectada de la red eléctrica.*
- *Deseche los residuos de la limpieza según las normas locales vigentes.*
- *Está prohibido poner la caldera en marcha sin los revestimientos exteriores.*
- *Evite la formación de humo e inquemados durante el encendido y el funcionamiento.*

A continuación se detallan las operaciones de control y mantenimiento necesarias para asegurar el funcionamiento correcto de la caldera.

### 9.1 Limpieza de la cámara de combustión

Extraiga los residuos de ceniza depositados en la cámara de combustión.

Para esto puede utilizar una paleta con un cepillo o un aspirador específico. Esta operación se debe realizar **cada 3 días** (sobre todo si hay mucho pellet inquemado) para garantizar una combustión correcta.

**Cada 3-4 meses**, limpie con un cepillo las paredes internas de la cámara de combustión.

### 9.2 Limpieza de los tubos de humos

Al menos **cada 15 días** se debe limpiar los residuos de combustión de los tubos de humos internos y del recorrido de los humos. Para realizar esta operación utilizar el cepillo que incluye la caldera. Limpie entonces los turbuladores y los tubos de humos que están dentro de la cámara.

### 9.3 Limpieza del cortatiro

Al menos **una vez al mes** se debe limpiar el cortatiro

### 9.4 Limpieza de la cámara de humos

Al menos **una vez al año** se debe limpiar los residuos de la cámara de humos.

### 9.5 Limpieza del tubo de humos - chimenea

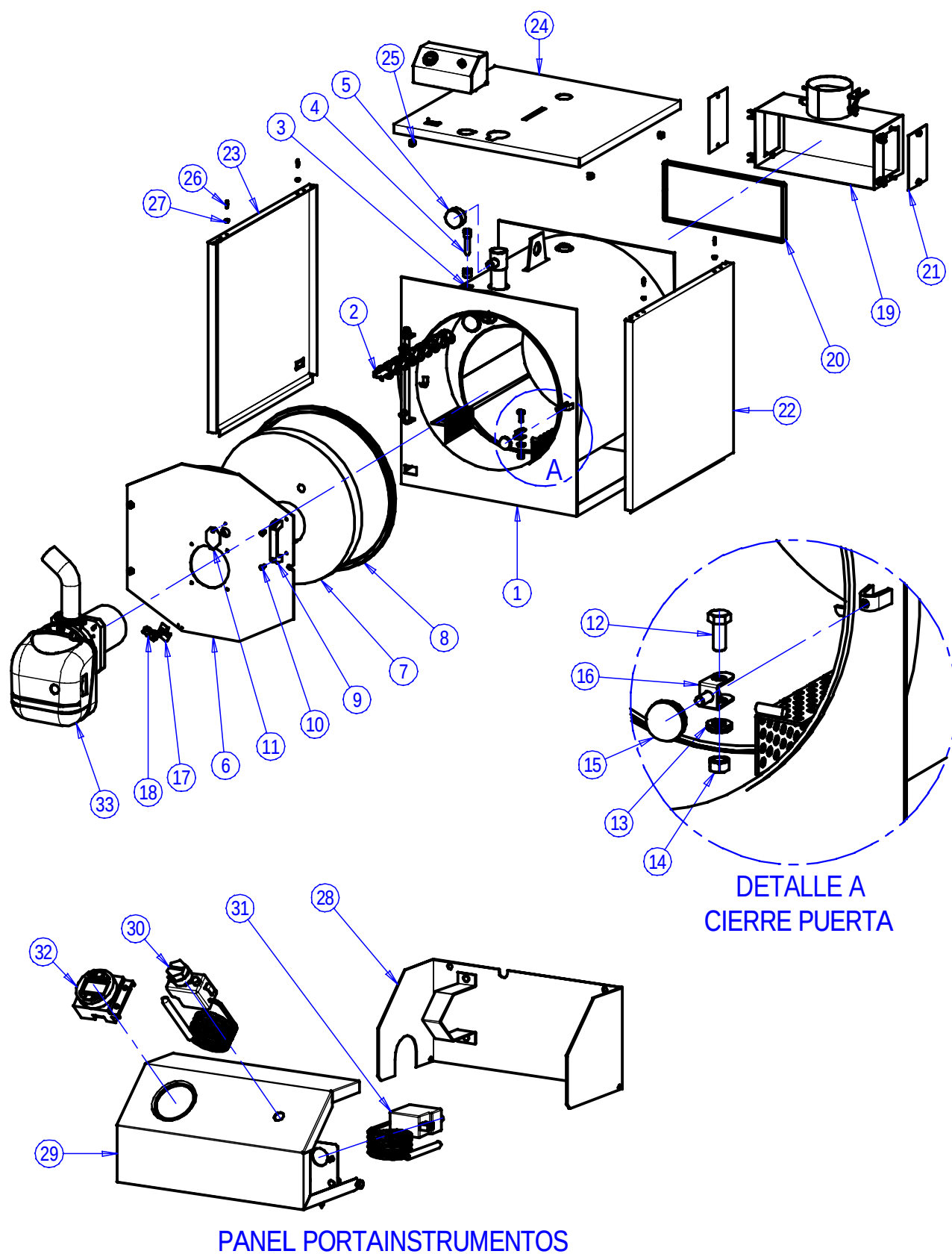
La Chimenea se debe limpiar como mínimo una vez al año y siempre que sea necesario.

La limpieza consiste en la aspiración y extracción de residuos de todos los tramos verticales, horizontales y curvos desde el equipo hasta la chimenea.

También se aconseja limpiar una vez al año la chimenea para garantizar la evacuación correcta de los humos.

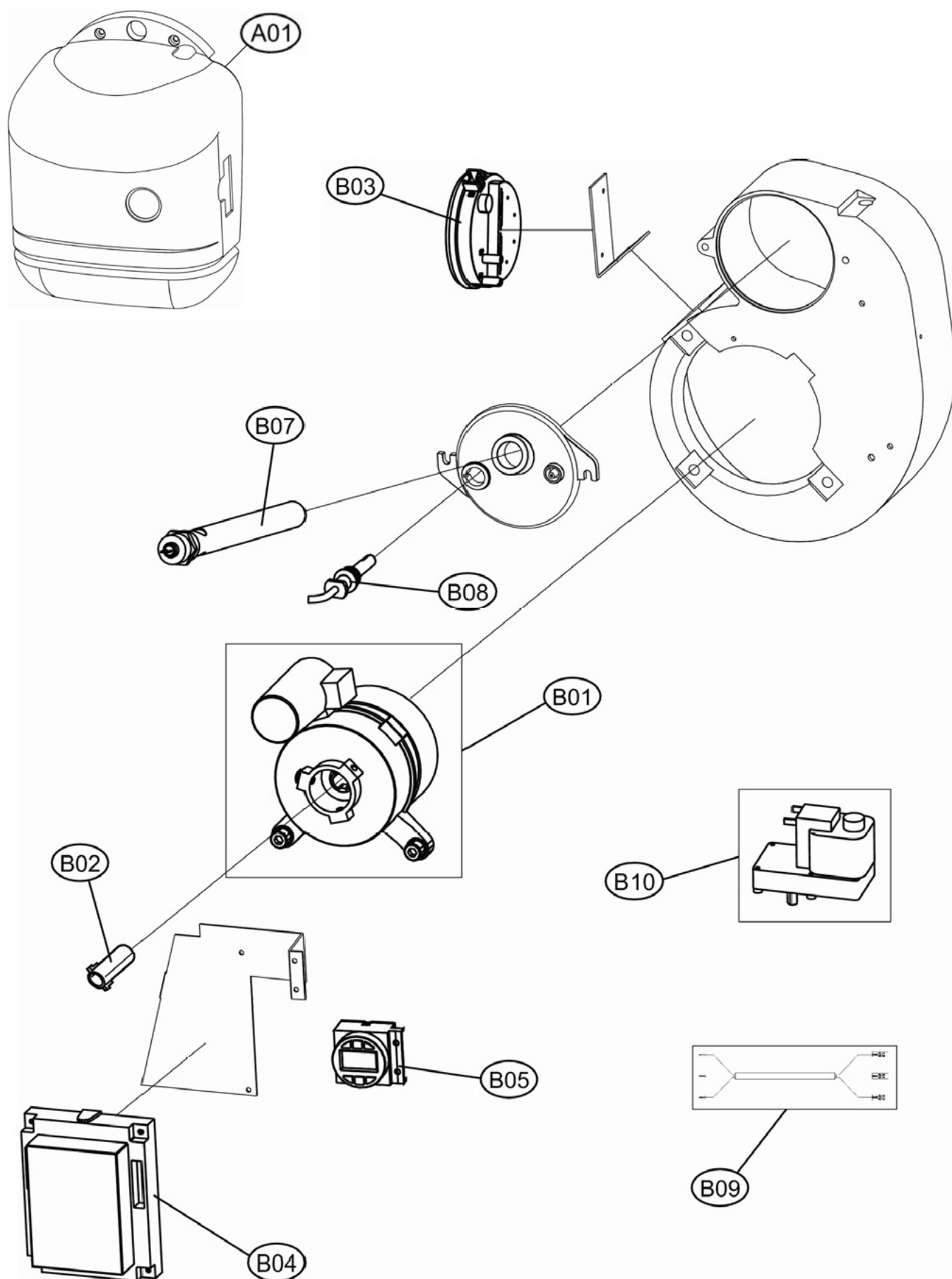
## 10. DESPIECES

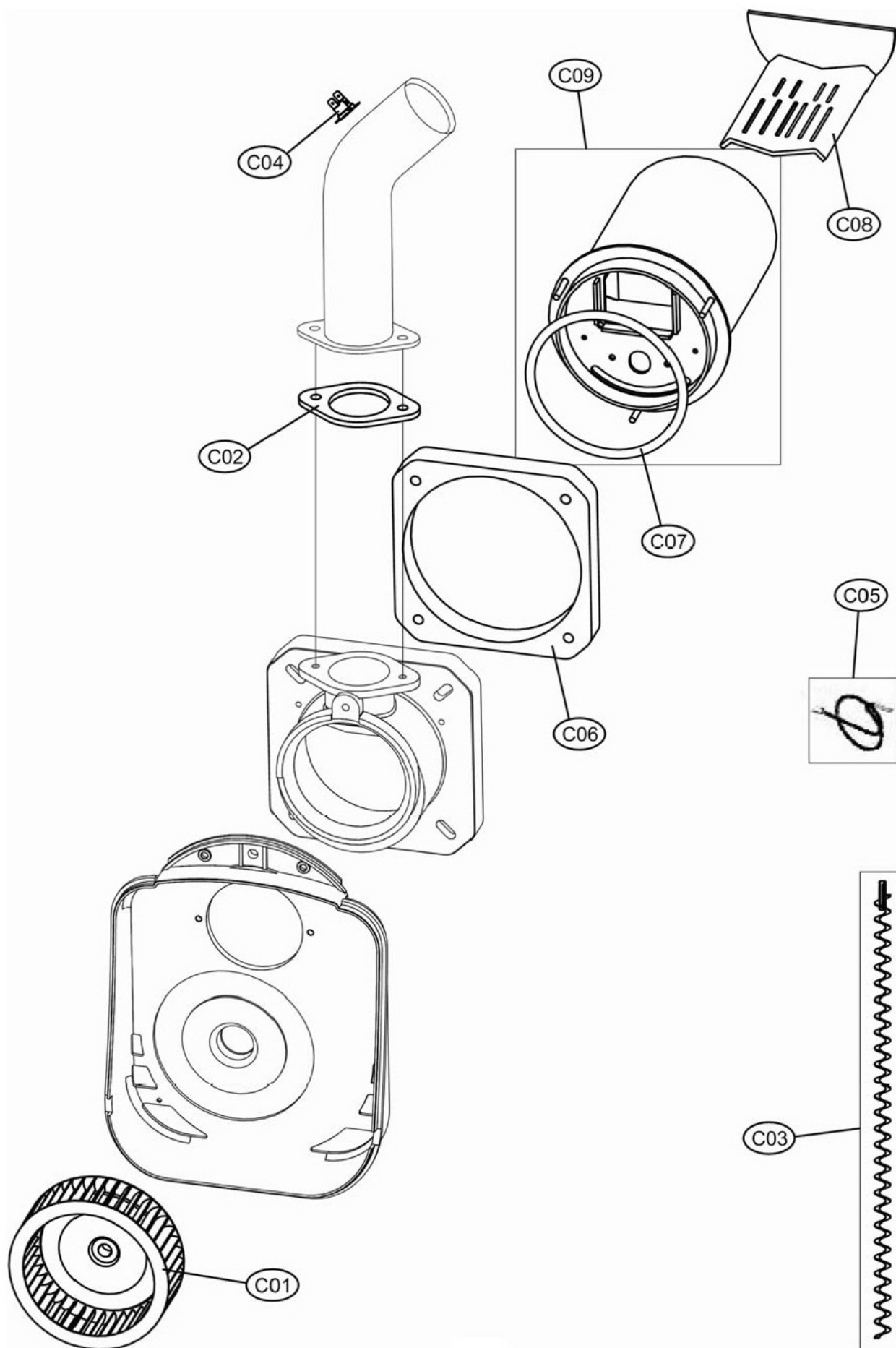
### 10.1 Componentes de la caldera



| FIG. | DESCRIPCIÓN                                       |
|------|---------------------------------------------------|
| 1    | CUERPO                                            |
| 2    | CONJUNTO TURBULADORES                             |
| 3    | TUERCA REDUCCION M-H 3/4"-1/2" Fig.241G - BRONCE  |
| 4    | VAINA TRIPLE 1/2" Lg.87mm C.I.33400680            |
| 5    | TERMOHIDROMETRO CAÑA DIRECTA 0-120°C C.I.36400780 |
| 6    | PUERTA IDROGAS C 40 A                             |
| 7    | AISLANTE                                          |
| 8    | TRENZA CERÁMICA VIDRIO D.20 mm Lg.1709            |
| 9    | MIRILLA DE CHAPA                                  |
| 10   | ASA PLANA PASANTE D.8 R78139 VIPER                |
| 11   | TORNILLO ALLEN M. 8x15 DIN 912 8.8                |
| 12   | TORNILLO C/EXAGONAL M-12x30 DIN.933 GALV          |
| 13   | ARANDELA PLANA D.13x24 DIN.125                    |
| 14   | TUERCA EXAGONAL M.12 DIN.934 GALV.                |
| 15   | POMO ESFERICO D.40 M 10                           |
| 16   | CONJUNTO CHAPA BISAGRA                            |
| 17   | CHAPA MICROINTERRUPTOR                            |
| 18   | MICROINTERRUPTOR PUERTA C.I.36100530              |
| 19   | CAMARA HUMOS COMPLETA                             |
| 20   | JUNTA SILICONA CAMARA DE HUMOS Des.1670           |
| 21   | TAPA DE LIMPIEZA 190x120x2                        |
| 22   | PANEL LATERAL Dcho. IDROGAS C 40 A                |
| 23   | PANEL LATERAL Izdo. IDROGAS C 40 A                |
| 24   | PANEL SUPERIOR IDROGAS C 40 A                     |
| 25   | MUELLE PIVOTE PANEL MO/A3                         |
| 26   | PIVOTE MANTILLOS M-5                              |
| 27   | TUERCA EX. MOLETEADA DIN M-5 Zn                   |
| 28   | CONJUNTO PANEL POSTERIOR PORTAINSTRUMENTOS        |
| 29   | CONJUNTO PANEL ANTERIOR PORTAINSTRUMENTOS         |
| 30   | TERMOSTATO TG 500 110°C C.I. 36402380             |
| 31   | TERMOSTATO TG 300 3 CONTACTOS C.I. 36402370       |
| 32   | DISPLAY SUN P7                                    |
| 33   | CUERPO QUEMADOR SUN P 7                           |
|      | MANGUITO ESCOBILLON Lg.25 PIEZA F M-12            |
|      | MANGUITO UNION ESCOBILLON PIEZA H                 |
|      | CEPILLO LIMPIATUBOS D.50 M-12                     |

## 10.2 Componentes del quemador





| <b>FIG.</b> | <b>DESCRIPCIÓN</b>       |
|-------------|--------------------------|
| <b>A01</b>  | CAPOT SUN P7             |
| <b>B01</b>  | MOTOR 70 W SUN           |
| <b>B02</b>  | ACOPLAMIENTO SIMEL       |
| <b>B03</b>  | TRANSDUCTOR DE PRESIÓN   |
| <b>B04</b>  | CENTRALITA DBM13         |
| <b>B05</b>  | DISPLAY SUN P7           |
| <b>B06</b>  | VAINA ½ RESISTENCIA P7   |
| <b>B07</b>  | RESISTENCIA P7           |
| <b>B08</b>  | FOTOCELULA SUN P7        |
| <b>B09</b>  | CABLE MOTORREDUCTOR      |
| <b>B10</b>  | MOTOREDUCTOR SINFIN P7   |
| <b>C01</b>  | VENTILADOR SUN G6        |
| <b>C02</b>  | JUNTA TUBO PELLETS       |
| <b>C03</b>  | SINFIN P7                |
| <b>C04</b>  | TERMOSTATO 85°C PELLETS  |
| <b>C05</b>  | SONDA TEMPERATURA        |
| <b>C06</b>  | JUNTA BRIDA P7           |
| <b>C07</b>  | TRENZA CERAMICA D.8x1100 |
| <b>C08</b>  | REJILLA CAÑON P7         |
| <b>C09</b>  | CAÑON SUN P7             |



**USUARIO**

Nombre  
Domicilio  
Población

Fecha de venta

**VENDEDOR**

Nombre  
Domicilio  
Población

Sello y firma del distribuidor

**CERTIFICADO DE GARANTÍA**

SALVADOR ESCODA S.A. (C.I.F. A-08710006), con domicilio social C/ Provenza, 392 pl. 2. 08025 Barcelona, garantiza las calderas contenidas en el presente manual, que se suministran de acuerdo con la Ley 23/2003 (R.D. 1/2007) de garantía en la venta de Bienes de Consumo.

*Salvo prueba de lo contrario, se presumirá que las faltas de conformidad que se manifiesten transcurridos 6 meses desde la entrega, no existían cuando el bien se entregó.*

El periodo de garantía de 2 años indicado en dicha Ley contra las faltas de conformidad que se manifiesten en el producto, comenzará a contar desde la adquisición del producto, comprobado mediante la factura o ticket de compra.

Dicha garantía tiene validez, única y exclusivamente, para los aparatos vendidos e instalados en el territorio español.

La garantía no cubre las incidencias producidas por:

- La alimentación eléctrica de equipos con grupos electrógenos o cualquier otro sistema que no sea una red eléctrica estable y de suficiente capacidad.
- Los productos cuya reparación no haya sido realizada por el Servicio Técnico designado de SALVADOR ESCODA S.A. (o del fabricante).
- Corrosiones, deformaciones, etc., producidas por un almacenamiento inadecuado.
- Manipulación del producto por personal ajeno al designado por SALVADOR ESCODA S.A. durante el período de garantía.
- Montaje e instalación no acorde con las instrucciones que se suministran, por ejemplo, conectar el termo sin haberlo llenado previamente.
- Instalación del equipo que no respete las Leyes y Reglamentaciones en vigor (electricidad, etc.)
- Anomalías causadas por agentes atmosféricos (hielos, rayos, inundaciones, etc.) así como por corrientes erráticas.
- Anomalías causadas por condensaciones.
- Mantenimiento inadecuado, descuido o mal uso.
- Anomalías producidas por utilizar un PELLET no homologado (norma EN plus 14961-2).

Los daños producidos en el transporte deberán ser reclamados por el usuario directamente al transportista.

Las posibles intervenciones efectuadas durante el periodo de garantía o la necesidad de un nuevo aparato, no modifica la fecha de finalización de la garantía siempre referida al primer aparato adquirido.

El material sustituido en garantía quedará en propiedad de SALVADOR ESCODA S.A.

**MUY IMPORTANTE.** Para hacer uso del derecho de Garantía aquí reconocido, será requisito necesario que el aparato se destine al uso doméstico. También será necesario, presentar al personal técnico de SALVADOR ESCODA S.A., antes de su intervención, la factura o ticket de compra del aparato junto al albarán de entrega correspondiente si éste fuese de fecha posterior. Las posibles reclamaciones deberán efectuarse ante el organismo competente en esta materia.

TELEFONO DE ATENCION AL USUARIO:

**902 197 397**